Dodatek do „Ziemianina“

ROCZNIK

Walnego Zebrania

Centralnego Towarzystwa Gospodarczego

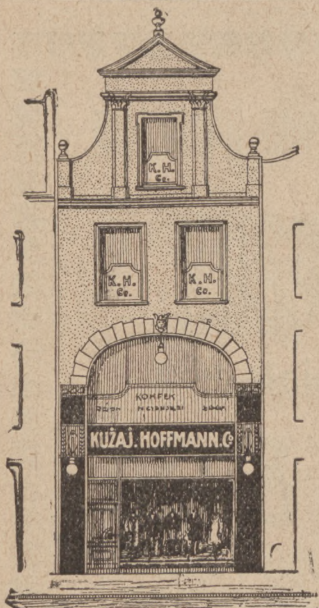
w Wielkiem Księstwie Poznańskiem

odbytego w dniach 9, 10, 11 i 12 marca 1914 r. w Poznaniu.

ROCZNIK XIX.

CZĘŚĆ I.

POZNAŃ.
Nakładem Centralnego Towarzystwa Gospodarczego na W. Księstwo Poznańskie.
Czcionkami Drukarni Dziennika Poznańskiego.
1914.



Kużaj, Hoffmann & Co.

Tow. z ogr. por.

Mechaniczna fabryka

konfekcyi męzkiej i chłopięcej

Sprzedaż detaliczna (cząstkowa)

Poznań, Stary Rynek 83

(w pobliżu pałacu Działyńskich, naprzeciw nowego ratusza)

Telefon 3844

Nowe przedsiębiorstwo handlowo-przemysłowe

Założone zostało **w Poznaniu** pod firmą **Kużaj, Hoffmann & Co.** w celu fabrykowania i sprzedaży konfekcyi męzkiej.

Fabrykować będziemy garderobę męzką i dla chłopców oraz roboczą, masowo, a sprzedawać będziemy detalicznie czyli cząstkowo.

Sprzedając jako przedsiębiorstwo fabryczne wprost kupującej publiczności, umożliwiamy jej nabycie towaru z pierwszej ręki. Odbiorca nasz dużo oszczędzi i kupuje w polskim składzie i polski wyrób.

Odzież dla ludu dobra a tania znajdzie w naszej fabrykacyi szczególne uwzględnienie, aby lud polski niepotrzebował u obcych kupować. — Wyrób nasz mimo cen niebywale nizkich jest doskonały w wykonaniu, kroju i materyi.

Zakupywać i sprzedawać będziemy **tylko za gotówkę.** — Zakupujemy **bardzo korzystnie** z najpierwszych fabryk w wielkich ilościach. — „Tanio zakupywać — tanio sprzedawać" to nasza zasada. Kto płaci gotówką, odnosi korzyści.

Stałe ceny ściśle przestrzegać będziemy. Przy każdym przedmiocie jest cena drukiem oznaczona. Dla wszystkich jedna cena. — Każdy płaci tylko rzeczywistą wartość towaru.

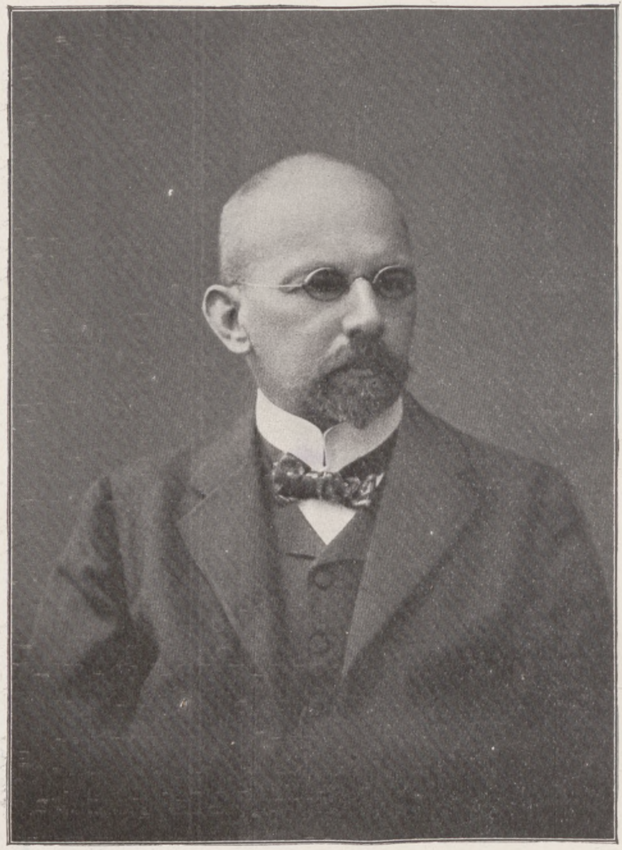
Rzetelnością zjednywać sobie będziemy odbiorców. Wymieniamy każdy przedmiot lub odbieramy, zwracając pieniądze.

Na zdrowych zasadach i silnej podstawie materyalnej powstaje to nowe przedsiębiorstwo, to też niechybnie znajdzie wielki zbyt dla swych dobrych a tanich wyrobów.

Otwarcie nastąpiło w marcu. Cały dom handlowy przy **Starym Rynku 83** zajmujemy. — Parter i I-sze piętro mieści konfekcyę męzką i dla chłopców oraz roboczą i zawodową. Na drugiem i trzeciem piętrze znajdują się **składy sukna.** Sukna sprzedajemy bardzo tanio i wysyłamy na życzenie próbki. — Fabrykacya znajduje się w sąsiednim domu przy ulicy Zamkowej.

Ubrania męzkie
dla młodzieży
dla chłopców
Paletoty
Płaszcze
Litewki
Jopy
Peleryny
Spodnie
Kamizelki
Garderoba
ludowa
robocza
zawodowa
Konfekcya latowa.

Sukna z łokcia
Resztki sukna za pół darmo.



DR. TADEUSZ SZUŁDRZYŃSKI
Z BOLECHOWA.
PREZES CENTRALNEGO TOWARZYSTWA GOSPODARCZEGO
w W. KS. POZNAŃSKIEM.

DODATEK DO ZIEMIANINA.

ROCZNIK

Walnego Zebrania

Centralnego Towarzystwa Gospodarskiego

w Wielkiem Księstwie Poznańskiem

odbytego w dniach 9, 10, 11 i 12 marca 1914 r. w Poznaniu.

Zestawił

Dr. Wacław Swinarski

redaktor «Ziemianina».

ROCZNIK XIX.

CZĘŚĆ I.

REFERATY.

POZNAŃ.

Nakładem Centralnego Towarzystwa Gospodarskiego w W. Ks. Poznańskiem.

Czcionkami Drukarni Dziennika Poznańskiego.

1914.

Złoty medal, najwyższa w tej branży nagroda na wystawie łowieckiej.

TELEFONU 3207

Spółka Stolarska

Tischler-Rohstoff- und Absatzverein
e. G. m. b. H.

Centrala: Poznań
ulica Jezuicka 5,

Filia: Środa
ulica Cesarza Wilhelma 6

MEBLE

w największym wyborze, pojedyncze

oraz

STAŁA WYSTAWA

salonów, jadalek, sypialek, kuchni.

DEKORACYE: Firanki, portyery pp.

DYWANY.

Ceny przystępne. — Warunki dogodne.



Zwiedzenie ogromnych naszych magazynów pożądane **bez obowiązku kupna** .·.



TREŚĆ.

1. O podwyższeniu cen ziemniaków przez odpowiednie zmiany na polu rolnictwa i rolniczego przemysłu. *Kazimierz Żychliński* 1
2. Prawo wodne a deszczownie. *Dr. Adam Chłapowski* 13
3. O kasach chorych. *Julian Kiedrowski* 24
4. Ankieta «Wydziału dla spraw robotniczych» z roku 1913. *Stefan Ponikiewski* 30
5. Jakie ilości wysiewu zboża na morgę są u nas w dzisiejszych warunkach najodpowiedniejsze? *Roderyk Dunin* 38
6. Szkody w polach i łąkach wskutek powietrza, chwastów i szkodników roślinnych. *Kaźmirz Brownsford* 57
7. O pługach motorowych. *Józef Lossow* 66
8. Zmiana systemu gospodarczego przez zastosowanie nowego silnika spalinowego. *W. Maćkowiak* 77
9. Urządzenie sztucznej deszczowni w Cichowie i dotychczasowe rezultaty. *Mieczysław Bukowiecki* 83
10. O zyskowności gospodarstwa mlecznego. *Władysław Sczaniecki* 85
11. Czy nie zalecałoby się powrócić do hodowli koni roboczych, w obec dzisiejszych wysokich cen wołów bawarskich i koni fornalskich. *Napoleon Koczorowski* 89
12. Stosunek wysokości i wartości zbiorów do kosztów gospodarowania na ziemiach zwięzłych i piasczystych. *Feliks Wize* . 102

Dwa referaty wygłoszone na wydziale leśnym opublikowane są w «Przeglądzie Leśniczym», dodatku II do «Ziemianina».

1

Kazimierz Żychliński.

O podwyższeniu cen ziemniaków przez odpowiednie zmiany na polu rolnictwa i rolniczego przemysłu.

Profesor Rümker powiedział swego czasu: „Uprawa okopowych jest i pozostanie filarem każdej wyższej kultury roli“.

Oprócz buraków uprawa ziemniaków jest u nas niezaprzeczenie najważniejszym czynnikiem do podwyższenia wydajności gleby naszej.

Ciekawe są liczby, dotyczące sprzętu i wielkości obszaru, obsadzonego ziemniakami w ostatnich 25 latach w Niemczech. Od roku 1888—1892 przeciętnie 3,0 mil. hektarów obsadzono ziemniakami, czyli 11,7% całego areału. W roku zaś 1913 — 3,4 mil. hektarów, czyli 12,9%.

Sprzęt w państwie niemieckiem wynosił przeciętnie w latach 1888—92 — 281,8 mil. q — w roku zeszłym 541 mil. q — a zatem wzrost produkcyi szalony. Z tego przypada na wschodnie dzielnice 340,4 mil. q, na W. Księstwo 56 mil. q.

Narzuca nam się słuszne pytanie, w jaki sposób zużywają się te ogromne masy ziemniaków? Gorzelnie potrzebują 23 mil. q, mączkarnie 16 mil. q, suszarnie 6 mil. q, do zasadzenia potrzeba 66 mil. q, do wyżywienia ludności w Niemczech 144 mil. q; pozostaje więc jeszcze 245 mil. q do zużytkowania w jakikolwiekbądź inny sposób.

Coroczne wielkie sprzęty ziemniaków w całem państwie, nasuwają myśl, czy powinniśmy jeszcze starać się powiększać areał, obsadzany ziemniakami i produkować jeszcze większe ilości? Dalej musimy zadać sobie pytanie, czy możebnem jest jeszcze dostarczyć przemysłowi rolniczemu większych ilości ziemniaków? Wywóz zagranicę równa się dowozowi, również nie odgrywa tutaj prawie żadnego znaczenia zapotrzebowanie ziemniaków do jedzenia, zależnie od przyrostu ludności.

Gorzelniom przez nową ustawę okowicianą, przerabianie ziemniaków zostało znacznie okrojone. Od czasu istnienia tej ustawy z roku 1909 w kampanii zeszłorocznej wypalono naj-

więcej okowity — zapotrzebowanie jednak okowity do picia, było najmniejsze.

Centrala oceniała produkcyę na początku kampanii na 3,680,000 hektolitrów, wypalono jednak więcej, a co zdawało się niepodobieństwem — produkcya doszła do 3,750,000 hektolitrów. Gdy w roku zeszłym wypalono tylko 3,450,000 hltr., na cele techniczne zużyto 1,720 000 hltr., a zatem w ubiegłym roku zapotrzebowanie było największe ,pomimo bojkotu centrali przez zjednoczonych destylatorów. Eksport zmniejszył się w porównaniu do roku zeszłego o połowę, wynosił tylko 5,180 hektolitrów.

Mączkarnie, chociaż nie są krępowane i żadnemi przepisami nie zmuszone do mniejszej produkcyi, jednakże nie są w stanie ze względów ekonomicznych, spotrzebować chociaż części przyrostu produkcyi ziemniaków. W mączkarniach rolnik najmniej pewno i najgorzej ziemniaki spienięża. Znaną jest rzeczą, że jest wielka nadprodukcya mączki, a na rynku wszechświatowym inne mąki, jak np. mąka z ryżu, kukurydzy, soia i sago, zastępują coraz więcej mąkę ziemniaczaną.

Do tego dochodzi, że Holandya przewyższa znacznie wywóz Niemiec, ponieważ ma przeciętnie o 50% zbiór obfitszy ziemniaków taniej produkuje, z którego to powodu może na rynku wszechświatowym o kilka marek taniej sprzedawać. — W tym roku stan mączkarni jest nieświetny. Zapotrzebowanie n. p. w przemyśle włóknistym, wyrabianie dextryn, syropu i papieru, niebywale niskie, przechodzimy w nową kampanię z niebywałymi zapasami. Położenie mączkarni nie daje rolnikowi najmniejszej nadziei lepszego spieniężenia ziemniaków.

Prof. Parow liczy koszta przeróbki 100 ctr. ziemniaków w gorzelniach na 150 *M*, ze 100 ctr. osiągamy 6 hektolitrów okowity, po cenie 50 *M* za hektolitr, a zatem spieniężamy ziemniaki po 1,50 *M*.

Koszta przeróbki w mączkarniach — 100 cent. ziemniaków, przerobionych na mokrą mączkę, wynoszą 26 *M*, przy dzisiejszych cenach mączki spieniężamy je po 1,10 *M*. Koszta przeróbki suchej mączki wynoszą 40 *M* na 100 cent., a zatem ziemniaki wypadają po 1,30 *M*.

W suszarniach centnar ziemniaków spieniężamy po 1,25 *M* przy 50 *M* kosztów na 100 centr. surowych ziemniaków.

Gdybyśmy dzisiaj mieli zamiar spieniężyć wyżej wymienione ilości (245 mil. q) ziemniaków w suszarniach, nie bylibyśmy w stanie, ponieważ nie mamy tyle fabryk. Przypuszczając, że suszonkę ziemniaczaną chcielibyśmy użyć na paszę dla koni i zastąpić nią potrzebne na chleb obcokrajowe zboże, potrzebowalibyśmy mniej więcej 48 mil. q suszonki ziemniaczanej, to równa się 200 mil. q świeżych ziemniaków. Do przeróbki tych mas, potrzebne byłoby 2000 fabryk, które na dobę przerabiałyby 1000 q w kampanii, trwającej 100 dni.

Mamy dotychczas około 450 suszarni; przerabiają one mniej więcej 6 mil. q rocznie, mogłyby jednakże przerobić 15 mil. q. Powód, dlaczego fabryki te nie powiększają swojej produkcyi, jest ten, że suszonka ziemniaczana jeszcze nie dosyć jest znaną. Trzeba szukać zbytu, a zbyt ten leży przeważnie w spotrzebowaniu suszonego produktu jako paszy i żywności.

Sprowadzamy rocznie z zagranicy jęczmienia na paszę 26,3 mil. q, kukurydzy 7,7 mil., rozmaitych osp 13,0 mil. q, owsa 5,2 mil. q, żyta 3,9 mil. q. Dlaczego nie zastąpić w gospodarstwie wszystkich tych pasz suszonką ziemniaczaną? Nie kupując wyżej wymienionych pasz zagranicznych, doszlibyśmy do wyższego spieniężenia ziemniaków; 52mil. q paszy zagranicznej zastąpione 52 mil. q suszonki ziemniaczanej, równa się 208,8 mil. q surowych ziemniaków; zostałaby więc zużyta połowa wielkiego zbioru, ze skutkiem lepszego spieniężenia pozostałych surowych ziemniaków. — Jako pasza dla koni ma suszonka ziemniaczana wielkie znaczenie — może ona zastąpić przynajmniej 40% owsa. Dając tylko w miejsce 2 kg owsa, 2 kg suszonki ziemniaczanej, spotrzebowalibyśmy jej na samą paszę dla koni 26 mil. q, co się równa 105 mil. q surowych ziemniaków.

Zaznaczyłem przedtem, że można suszonkę ziemniaczaną używać jako pokarmu dla ludzi. Z suszonki ziemniaczanej wyrabia się mąka pierwszorzędna, którą można zastąpić 10—15% mąki pszennej lub żytniej. — Musimy przyznać, że degenerujemy coraz więcej, że siły fizyczne ludności naszej nikną, przyczynia się do tego nie mało za wielkie zapotrzebowanie białego chleba i bułek; sił dodaje tylko chleb żytni, a zagraniczne zboże, mianowicie pszenicę, używaną na chleb, możemy najzupełniej zastąpić mąką ze suszonki ziemniaczanej.

Gospodarz nie posiadający żadnego przemysłu technicznego, przy wielkich zbiorach ziemniaków nie posiada na nie zbytu, a ceny nie dorównują coraz większym wydatkom; pozostaje tylko możliwość spaszenia ich w własnem gospodarstwie; ale i tu są pewne granice, które zastosować trzeba do ilości inwentarza. Z tego powodu w jesieni targ na ziemniaki jest niemi zasypany, tem więcej, że jak już wyżej wypowiedziałem, gorzelnie i mączkarnie małą ilość tylko mogą przerobić. Powodem, dla którego gospodarz w jesieni zmuszony jest sprzedawać wielkie ilości, jest w pierwszym rzędzie obawa przed za wielką stratą przy przechowaniu. Dzisiejszym niemożliwym wprost stosunkom można tylko zaradzić jedynie przez to, że znacznie więcej niż dotychczas będziemy zachowywali ziemniaków w formie niepsującej się na latowe miesiące.

Możebnem i nawet prawdopodobnem, że będziemy mieli w najbliższym czasie jeszcze jeden środek do takiego przechowywania i to kiszenie ziemniaków, lecz nie tak, jak dotychczas

bywało, że traciliśmy przytem mniej więcej 50% przechowanej substancyi.

Prof. Delbrück, naśladując metodę używaną we Francyi, przy przechowaniu wytłoków zastosował bacyl kwasu mlecznego, którym szczepi przerobione na sposób wytłoków surowe albo cześciowo uparowane ziemniaki w odpowiednich do tego dołach. Próby ostatnie wykazały bardzo korzystne rezultaty; strata substancyi suchej wynosiła tylko 10%. — Przed kilku dniami oświadczył mi prof. Delbrück, że praca jego uwieńczona jest skutkiem niechybnym. Aby rozpowszechnić swój wynalazek, wysyłać będzie pomocników technicznych, aby zakładali podług jego metody doły i szczepili zakiszone ziemniaki. Próby te nie będą połączone z kosztami, bo te przejmuje instytut dla prób w przemyśle fermentacyjnym w Berlinie na Seestr. Oby ten ważny wynalazek dla rolnictwa osięgnął w praktyce skutek najlepszy i przyczynił się również do zaopatrzenia gospodarstw naszych w paszę drogocenną na latowe miesiące.

W końcu lutego założono w Berlinie nowe Towarzystwo, które ma na celu zobowiązanie swych członków do zachowania małego procentu zbioru ziemniaków na jakikolwiek bądź sposób jako paszy na wiosnę i lato, która przyniesie rolnikowi więcej pożytku, niż sprzedaż ziemniaków w jesieni.

Nowe to Towarzystwo zasłania posiedziciela gorzelni przed nadprodukcyą, która mogłaby spowodować nowe zmiany prawodawstwa i przemysł ten do szczętu zrujnować; mączkarnie, od zarzucenia ich ziemniakami na jesień, a dalej, co najważniejsza, nowe to Towarzystwo opieką pragnie otoczyć rolnika nie posiadającego żadnej fabryki do przerabiania ziemniaków, by przykre jego położenie nie zostało wykorzystane, by nie był zniewolony sprzedawać swego produktu za cenę nie dorównującą jego pracy i inteligencyi. — Targ ogólny stanowi podstawę wszelkich obliczeń ekonomicznych, dla tego nikt nie stawia pytania, za jaką cenę towar produkujemy, tylko, jaką cenę nam za towar ofiarowują; to też nowe Towarzystwo ma zamiar bronić całej produkcyi ziemniaczanej przed zbyt wielką ceną targową.

Przez zachowanie na drogocenną paszę do tuczu bydła i trzody części zbioru ziemniaków, które dzisiaj bez pożytku się psują, albo po cenach nie pokrywających kosztów produkcyi trzeba sprzedać, mamy możność wyrównania dobrego i złego zbioru ziemniaków i utworzyć przez to stałą podstawę produkcyi mięsa. Konsumenta mięsa obroni się w ten sposób przed przejściowemi wygórowanemi cenami, które tylko rolnictwu przynoszą znaczne straty.

Z chwilą, kiedy rolnictwo będzie mogło udowodnić, że posiada wystarczające zasoby paszy krajowej produkcyi, oprze się ze skutkiem machinacyom coraz silniejszym powiększania dowozu sztucznych pasz, które handlarzom niesumiennym

zysk przynoszą nie mały, a podkopują wartość produkcyi krajowej, podniesionej przez długoletnią, mozolną pracę rolnika.

Przechodzę teraz do zobowiązań, które gospodarz winien przyjąć na siebie, by dopomódz osięgnięciu wielkiego celu wytkniętego przez nowe Towarzystwo. W § 6 I statutów żąda Towarzystwo, aby każdy członek donosił zarządowi o obszarze areału obsadzonego ziemniakami, o przypuszczalnych i rzeczywistych zbiorach. Jest to zobowiązanie, które już dzisiaj mamy przy centrali okowicianej, nie robiące najmniejszych trudności, a dające Towarzystwu możność wytworzenia sobie poglądu o ogólnym targu ziemniakami.

W § 6 II żądają statuta 10 fen. od hektara obsadzonego ziemniakami jako roczną składkę; wyniesie n. p. dla właściciela sadzącego 50 hektarów ziemniaków rocznie 5 marek — zaprawdę nie za wielką sumę.

Kilku słowami chciałbym wyjaśnić, w jaki sposób ma być obowiązek zachowania ziemniaków na paszę wypełniony.

Towarzystwo pozostawia to najzupełniej do woli każdego członka; nawet na przypadek, gdyby kto nie miał zamiaru ani kiszenia ani suszenia, może zadość uczynić zobowiązaniu, płacąc albo 2 fen. od q całego żniwa, albo 2 *M* od hektara obsadzonego ziemniakami; zapłaciwszy n. p. za 50 ha 100 *M*, uwolniłby się od wszystkich zobowiązań. Pieniądze te mają być zużyte na dawanie rabatów tym, którzy zużywają nadzwyczaj wielkie ilości jakichkolwiekbądź przerobów ziemniaczanych. Przez takie popieranie tych przerobów przyłącza się i ten gospodarz do ofiar ponoszonych przez drugich w interesie całego przemysłu, z drugiej zaś strony sam sobie dopomaga osięgając wyższe niezawodnie ceny na nieprzeciężonym targu. Dalej jest jeszcze inna droga do wypełnienia zobowiązań i tę zapewne większa część gospodarzy obierze, a mianowicie zakupienie na paszę we własnem gospodarstwie suszonki ziemniaczanej. Z 4 cent. ziemniaków suszonych mamy 1 cent. suszonki, a więc kto kupi 200 cent. suszonki do zużycia we własnem gospodarstwie, spełni swój obowiązek tak samo, jak gdyby sam suszył albo kisił.

Dla wyjaśnienia podam dwa przykłady:

300 mórg zasadzonych ziemniaków przy zbiorze 100 cent. z morgi wydaje 30,000 cent. Zobowiązanie najwyższe 10% = 3000 cent., które trzeba ususzyć lub zakisić; albo w to miejsce zakupić 750 cent. suszonki ziemniaczanej, lub jeszcze zapłacić od sprzętu 150 *M*, albo za hektar po 2 *M* = 150 *M*.

Drugi przykład:

200 mórg jest obsadzonych ziemniakami
Zbiór 75 cent. z morgi = 15,000 cent.
Zobowiązanie 10% = 1,500 cent.
które trzeba zakisić albo ususzyć,
albo zakupić 375 cent. suszonki ziemniaczanej,

albo zapłacić 75 *M* od ilości sprzętu,
albo za hektar obsadzony 2 *M* czyli 100 *M*.

Ponieważ Towarzystwo ma objąć całe Niemcy, a różne są warunki w poszczególnych dzielnicach, dla tego Towarzystwo zawiązało się na tych samych podstawach, co Centrala okowiciana, to jest na zjednoczonych oddziałach prowincyonalnych. Ponieważ jednak do tych oddziałów prowincyalnych tylko właściciele gorzelń należą, trzeba było uwzględnić, aby w nowem Towarzystwie gospodarze, nie posiadający gorzelni, mieli równe prawa z pierwszymi. Podług § 8 statutów obie grupy mają być równo reprezentowane w oddziałach prowincyalnych. Gospodarze, nie posiadający gorzelni, wybierają do zarządu prowincyalnego na każde 700 hektarów obsadzonych ziemniakami, 1 członka zarządu. Właścicieli gorzelni zastępuje w zarządzie dotychczasowy zarząd prowincyalny Centrali. Wszystkie zarządy prowincyalne tworzą główny zarząd, który obiera z pośród swoich członków wydział, prowadzący interesa całego Towarzystwa.

Towarzystwo nosi nazwę „Towarzystwo ku podniesieniu uprawy i racyonalnego spotrzebowania ziemniaków“, z czego wynika, że nie tylko ma zamiar zajmowania się racyonalnym zbytem ziemniaków, ale pragnie popierać cały przemysł ziemniaczany. Nie należy jednak przypuszczać, że Towarzystwo pragnie przyczynić się do większej jeszcze produkcyi ziemniaków, bo myślą przewodnią Towarzystwa jest tylko, powiekszenie czystego dochodu z hektara, by rolnikowi zapewnić odpowiedni zysk czysty z uprawy tego płodu.

Towarzystwo starać się będzie nie tylko o zbyt, ale przeważnie o zniżenie kosztów uprawy i zbioru, jako też o podwyższenie samego plonu. Że i na tem polu jest wiele jeszcze do zrobienia, dowodzi sama statystyka. W Niemczech przeciętny zbiór ziemniaków wynosił 67 cent. z morgi w ostatnich 5 latach; w intenzywnych zaś gospodarstwach sprzątamy przeszło 100 cent. Zdawaćby się mogło, że przez zabiegi podwyższenia zbiorów, dostaniemy się w „cirkulus vitiosus“, ale tak nie jest. Przez przyrost ciągły ludności, przy cenach coraz wyższych ziemi, nie możebnem cofnięcie się wstecz. Gospodarz, który dzisiaj tylko za wygórowaną cenę może kupić majątek, musi sobie umożliwić egzystencyę przez osiągnięcie jak największego czystego dochodu, większego jeszcze, niż ten, który gospodaruje od dawna na tym samym majątku.

Ziemniaki na lekkich ziemiach są płodem, który największe daje dochody, a przytem doprowadza rolę do wielkiej kultury; ponadto uprzytomnić sobie powinniśmy, że zawartość części odżywczych 100 cent. ziemniaków, dorównuje zawartości 27 cent. zboża.

Dużo już mamy najrozmaitszych stowarzyszeń i dosyć sceptycznie zapatrujemy się na każde nowo założone. To też

już dzisiaj rozmaite głosy odzywają się przeciw założeniu Towarzystwa, o którem mówiłem. Chciałbym jednak na rozmaite rzeczy zwrócić uwagę na podnoszone zarzuty. Po pierwsze zarzucają, że przedsiębiorstwo jest o wiele za wielkie, ponieważ nie możliwem jest, wszystkich rolników sadzących ziemniaki, z niem połączyć; na zarzut ten, który na pierwszy rzut oka zdawać się może słusznym, chciałbym za pomocą statystyki odpowiedzieć. Rozumie się samo przez się, że przedewszystkiem trzeba się będzie starać, by dopomódz tym okolicom, które dzisiaj produkują najznaczniejsze ilości ziemniaków, a do których i nasze Księstwo należy, dalej Prusy Wschodnie i Zachodnie, Brandenburgia i Pomorze. Zachód produkcyę swoją spotrzebowuje sam i jest jeszcze odbiorcą. Nadprodukcya w wschodnich dzielnicach polega w tych dzielnicach na dużych majątkach. Mamy w nich bowiem około 1800 osad, mających przeszło 100 hektarów pod pługiem i te produkują przeciętnie 300 mil. cent. ziemniaków, z których dla 140 mil. cent. nie mają zużycia. Gdyby zachować 10% na paszę letnią, równałoby 30 mil. cent., któreby usunęły się z targu. Mamy 4000 gorzelni, które mają przystąpić do nowego Towarzystwa.

W § 18 statutów powiedziano, że zobowiązanie do zachowania ziemniaków na latową paszę, wtenczas dopiero będzie prawomocnem, gdy główny zarząd uzna, że liczba członków Towarzystwa dostateczna, by działanie praktycznie rozpocząć. To też każdy pojedyńczy członek spokojnie może liczyć na to, że zarząd główny, w którym, jak już nadmieniłem, znajdują się przedstawiciele poszczególnych prowincyi, prędzej nie wydadzą rozporządzenia, zachowywania ziemniaków, zanim się dokładnie nie przekona, że cel zostanie osiągniętym.

Dalej obawy głoszone, że przez zmuszanie do zachowywania ziemniaków, targ na suszonkę ziemniaczaną zostanie zarzuconym, a tem samem suszarnie, które dzisiaj jeszcze drogo pracują, żadnego już dochodu odrzucać nie będą, są bezpodstawne. Towarzystwo zaleca również kiszenie jak i suszenie, aby jednak wyrównać dobre i złe zbiory ziemniaków, pragnęłoby stworzyć w suszonce trwały towar, któryby można zachować chociaż i w mniejszej ilości, z jednego roku na drugi. Przy założeniu Towarzystwa liczyliśmy się z chwilową najwyższą produkcyą; z 12 mil. cent. surowych ziemniaków, dzisiaj już wytwarzamy w 450 fabrykach 3 mil. cent. suszonki. Zakłady te są w stanie, gdyby były w biegu przez zimowe miesiące, produkować 3 razy tyle. Musimy jednakże liczyć również z powstaniem nowych przedsiębiorstw, jak i z ulepszeniem aparatów, który to cel także Towarzystwo ma na oku.

O zbyt większych ilości suszonki ziemniaczanej nie potrzeba się obawiać, ponieważ już dzisiaj właściciele wyżej wymienionych fabryk, potrzebują we własnych gospodarstwach 1 mil. cent. własnego wyrobu — reszta pozostająca, 2

mil. cent., idzie na sprzedaż. Znacznie większe ilości paszy suszonej może rolnictwo samo spotrzebować. Poczyniono kroki, by władze wojskowe część owsa zastąpiły suszonką ziemniaczaną. Nie potrzebujemy się obawiać, by suszonka ziemniaczana zniżyła cenę owsa, ponieważ i tak dzisiaj dowóz z zagranicy wynosi 2,8 mil. q owsa i 15 mil. q kukurydzy. Zbyt suszonki ziemniaczanej na zachód, zostanie ułatwiony przez zniżenie taryfy kolejowej; kroki przez zarząd towarzystwa i odpowiednich władz już poczynione, aby na suszonkę ziemniaczaną taryfa kolejowa była taka sama, jak taryfa na surowe ziemniaki; dyrekcye dwóch kolei dały odpowiedź pomyślną.

Dalszym zarzutem jest twierdzenie, że kontrola członków będzie niemożliwa; miejmy nadzieję, że każdy członek, który bez żadnego przymusu przystąpi do Towarzystwa, będzie się czuł moralnie odpowiedzialny za wypełnienie obowiązków. — § 6, III 4, opiewa: „główny Zarząd ma prawo kontrolowania prawdziwość podanych liczb przez mężów zaufania, których wybiera podług § 8 zarząd prowincyalny. U posiedzicieli gorzelni od kilku lat znane są cyfry przeciętne obsadzonego obszaru ziemniakami i przeciętne zbiory — nie trudno będzie dowiedzieć się tych samych cyfr od suszarni i mączkarni.

Z głównych zarzutów ostatnim jest, że utworzenie Towarzystwa zupełnie jest zbyteczne, ponieważ powinno się pozostawić każdemu do woli, w jaki sposób swoje ziemniaki zużywa. Niektórzy kładą nacisk na to, że każdy może spaść ziemniaki w swojem gospodarstwie. Dzieje się to już dzisiaj i zapewne, gdyby tylko o to chodziło, aby ziemniaki w jakikolwiekbądź sposób usunąć, byłoby zbytecznem założenie Towarzystwa; lecz spaszenie samo nie wystarcza i niewieleby się zmieniło, bo wskutek złego przechowywania się ziemniaków, w czerwcu znikłyby już ich zapasy chociaż z najobfitszego zbioru. A właśnie na tem głównie zależy, by część zbiorów zachować i mieć w latowych miesiącach na paszę, stworzyć równowagę między dobremi i złemi latami. Tak ogólny, daleko sięgający cel osięgnąć się nie da bez organizacyi i pewnego przymusu, przez nas rolników tak bardzo znienawidzonego.

W przemyśle gorzelniczym mamy już tę organizacyę od lat kilku i gorzelnictwo stoi złączone, a organizacya przyniosła mu błogie skutki; to też nowe Towarzystwo nie mogło nic lepszego uczynić, jak skonsolidować się na tle Centrali.

Rozwój uprawy ziemniaków, który dzisiaj jeszcze raz tyle części odżywczych wydaje, niż przed 25 laty, znacznie prędzej wzrastał, jak zapotrzebowanie. Powiększające się zbiory stanowią poniekąd niebezpieczeństwo dla naszego rolnictwa, które, jeżeli zawczasu nie podejmiemy zaradczych środków, doprowadzić muszą do zmniejszenia uprawy ziemniaków.

Zmniejszenie zaś takie równało by się zbrodni wobec rolnictwa, bo w ziemniakach mamy nietylko zapasy żywności, lecz wielkie zbiory ziemniaków i okopowych przyczyniają się do większych zbiorów zboża, a jeżeli dzisiaj doprowadziliśmy ziemie nasze ,że wydają plon obfity w ziarnie, to do tego rozwój uprawy okopowych przyczynił się niechybnie.

Jeżeli śmiem dzisiaj zalecić przystąpienie do nowozałożonego Towarzystwa ku podniesieniu uprawy i racyonalnego spotrzebowania ziemniaków, to tylko w tej myśli i przekonaniu, że kierować się powinniśmy zasadą: „Wyrównanie cen surowego produktu tworzy najzdrowszą podstawę dla rozwoju wszelkich gałęzi naszego przemysłu rolniczego.“

Dodatki statystyczne.

Obszar zasadzony ziemniakami w wschodnich dzielnicach Niemiec . . . . 7 800 000 mórg
Z tego większe posiadłości (ponad 100 ha) . . 3 000 000 „
Zbiór ziemniaków 300 mil. ctr.
Mniejsze posiadłości (niżej 100 ha) . . . 4 000 000 „
Zbiór ziemniaków 280 mil. ctr.

Zbiór ziemniaków w Niemczech przeciętnie w ostatnich 5-ciu latach wynosił . . . . 66,7 ctr. z morgi

w Prusach Wschodnich	69,6	„	„
w Prusach Zachodnich	71,8	„	„
w Brandenburgii	83 3	„	„
na Pomorzu	76	„	„
w W. Ks. Poznańskiem	77,1	„	„
na Szląsku	70,6	„	„
w Saksonii	73,8	„	„
we Włoszech	28	„	„
we Francyi	35	„	„
w Rosyi	37	„	„
w Austryi	31	„	„
w Anglii	69	„	„

a tylko Holandya i Belgia sprzątają znacznie więcej.

Produkcya suszonych ziemniaków.

W r. 1913 440 suszarni w Niemczech przerobiło 12 mil. ctr. na 3 mil. ctr. suszonki ziemniaczanej.

W r. 1914 500 suszarni przerobiło 16 mil. ctr. na 4 mil. ctr. suszonki ziemniaczanej.

Istniejące suszarnie mogą w 200 dniach przerobić ponad 20 mil. ctr. ziemniaków.

100 ctr. ziemniaków = 27 ctr. zboża.

Zbiór ziemniaków w Niemczech.

Przeciętnie w 1904 r.		860 mil. ctr.	
Przeciętnie w 1908 r.		880 „ „	
Zbiór w 1909	934 mil. ctr.		Przeciętnie tylko 936 mil. ctr.
„ 1910	969 „ „		
„ 1911	687 „ nieurodzaj		
„ 1912	1004 „ ctr.		
„ 1913	1082 „ „		

Ludność w Niemczech w roku 1904, wynosząca 60 mil. spotrzebowała ziemniaków 272 mil. ctr.

Ludność w Niemczech w roku 1913, wynosząca 65 mil. spotrzebowała ziemniaków 285 mil. ctr.

Gorzelnie potrzebują dzisiaj	50 mil. ctr.
Mączkarnie	32 „ „
Suszarnie	16 „ „
Do sadzenia potrzeba	140 „ „
Do jedzenia potrzeba	285 „ „
Straty przez gnicie itp. wynoszą	93 „ „
	616 mil. ctr.

Zatem pozostaje 320 mil. ctr. na paszę
z tego 200 „ „ na wschodzie
120 „ „ na zachodzie Niemiec

Zachód zużywa sam swoją produkcyę, nawet dokupuje. Wschód musi sprzedawać.

Produkcya wschodu wraz ze Saksonią i Meklenburgią wynosi 580 mil. ctr.; produkcya zachodu 358 mil. ctr.

Sprzęt zboża w latach 1909/1913.

Miliony podwójnych centnarów (q).

	pszenica	żyto	jęczmień	owies
	q	q	q	q
1909	37,6	113,4	35,0	91,2
1910	38,6	105,1	29,0	79,0
1911	40,7	108,7	31,6	77,0
1912	43,6	116,0	34.8	85,2
1913	46,5	122,2	36,7	97,1
przeciętnie 1909/1913	41,4	113,1	33,4	85,9

Dowóz i wywóz zboża w Niemczech w latach 1908/1912.

a. Dowóz

	pszenica	żyto	jęczmień na paszę	owies	kukurydza	ospy
	q	q	q	q	q	q
1908	20,2	3,5	17,2	3,0	6,7	11,3
1909	24,3	2,7	23,9	5,3	7,1	12,0
1910	23,4	3,9	28,2	4,6	5,7	11,3
1911	24,9	6,1	34,8	6,3	7,4	14,2
1911	23,0	3,2	27,6	6,6	11,4	16,1
przeciętnie 1908/1912	23,3	3,9	26,3	5,2	7,7	13,0

b. Wywóz

	pszenica	żyto	jęczmień napaszę	owies	kukorydza	zspy
	q	q	q	q	q	q
1908	2,6	5,9	—	5,0	—	—
1909	2,1	6,5	—	3,0	—	—
1910	2,8	8,3	—	4,4	—	—
1911	3,1	7,7	—	3,0	—	—
1912	3,1	8,0	—	3,8	—	—
przeciętnie 1908/1912	2,7	7,3	—	3,8	—	—

Zapotrzebowanie ziemniaków w Niemczech.

Do jedzenia	144	milionów q
gorzelnie	23	„
mączkarnie	16	„
suszarnie	6	„
do sadzenia	66	„
inne zapotrzebowania	245	„
razem	500	milionów q

Na wschodzie wynosi zapotrzebowanie ziemniaków do jedzenia 2,5 q na głowę ludności; na zachodzie 2,0 q na głowę ludności.

Statystyka z roku 1907
uprawy ziemniaków w Niemczech wedle wielkości posiadłości.

Uprawiają ziemniaków:

Większa własność ziemska (100 i nad 100 ha rolnej ziemi)	26,49%
Wielkie posiadłości włościańskie od 20—100 ha . . .	20,74%
Średnie „ „ „ 5—20 „ . . .	26,28%
małe „ „ „ 2—5 „ . . .	11,69%
zagrody od ½—2 ha	9,68%
ogrody poniżej ½ ha	5,12%
	100%

Zbiór ziemniaków w Niemczech
ze szczególnem uwzględnieniem wschodnich dzielnic.

Miliony podwójnych centnarów (q).

	1909	1910	1911	1912	1913	przeciętn. 1909/1913
	q	q	q	q	q	q
Prusy Wschodnie . .	22,9	24,4	26,0	22,3	27,4	24,7
Prusy Zachodnie . .	28,4	28,2	25,9	24,6	33,7	26,1
Brandenburgia . . .	48,6	52,7	31,9	51,3	59,0	52,1
Pomorze	30,1	32,6	28,3	28,0	40,5	45,2
W. Ks. Poznańskie .	47,3	49,3	27,8	45,6	56,3	45,2
Szląsk	48,3	50,4	34,8	49,1	52,6	47,0
Prow. Saska	33,4	29,5	18,0	35,4	33,8	30,0
Do przeniesienia . .	259,0	267,1	192,7	256,3	303,3	270,3

	1909	1910	1911	1912	1913	przeciętn. 1909/1913
	q	q	q	q	q	q
Z przeniesienia . . .	259,0	267,1	192,7	256,3	303,3	270,3
Kr. Saskie	19,6	17,6	11,7	19,9	19,5	17,7
W. Ks. Meklembursko-Skwierzyńskie . .	7,2	10,2	7,9	10,9	12,6	9,8
W. Ks. Meklembursko-Strzelickie . . .	1,3	1,5	1,4	1,6	1,8	1,6
Brunświk	3,4	2,6	2,0	3,5	3,4	3,0
Ogółem	290,7	299,1	215,0	293,2	340,4	289,2
Reszta dzielnic . . .	176,3	185,6	127,9	208,8	200,8	179,0
Zbiór z całych Niemiec	467,0	484,7	343,7	502,0	541,2	468,2

Przeciętne zbiory ziemniaków w ostatnich 25 latach w Niemczech.

Lato	Obszary obsadzone ziemniakami				Zbiory	
	tysięcy ha	Procent całej roli uprawnej %	ogółem mil. q	z hektara q	na głowę ludności q	obliczone na wartość zboża mil. q
1888/92	3062	11,7	281,8	92,0	5,75	77,1
1893/97	3051	11,66	356,45	115,0	6,85	96,3
1898/02	3198	11,9	415,88	129,6	7,37	112,3
1903/07	3288	12,5	431,93	133,5	7,22	116,6
1908/12	3316	12,7	442,20	133,3	6,91	119,4
1913	3412	12,9	541,21	158,6	8,32	146,1

Dr. Adam Chłapowski.

Prawo wodne a deszczownie.

A.

Jak każdy nowy wynalazek ma na wstępie do zwalczania przeszkody, tak i melioracye gospodarcze trafiają zwykle na opór — i to nietylko na przeszkody z dziedziny technicznej i finansowej — ale i na trudności z dziedziny prawnej. Rychłe zbadanie i odpowiednie zapobieżenie różnorodnym trudnościom, rozwojowi jego zagrażającym, jest obowiązkiem tych wszystkich, którym na postępie kultury wogóle — a w szczególności na postępie kultury rolnej zależy.

A szereg tych, których rozwój wynalazku deszczowni interesuje, jest nader liczny i wzrasta z dnia na dzień. Jeżeli bowiem w rozwoju kultury rolnej wogóle widzimy dzieje ujarzmienia wrogich rolnikowi elementów i objawów natury przez rozum, energię i pracę, to w wynalazku deszczowni specyalnie konstatujemy środek skuteczny do usunięcia jednej z najgroźniejszych dla gospodarstwa klęsk, — która niejednokrotnie obróciła w niwecz najpiękniejsze nadzieje rolnika — *suszy*. Rok 1911 świeżo nam wszystkim pozostał w pamięci. Zarazem jednak wynalazek ten w normalnych latach umożliwia intenzywniejsze wyzyskanie roli uprawą ziemiopłodów cenniejszych, a potrzebujących wilgoci. I ztąd wartość i doniosłość jego jest jeszcze większą — a zainteresowanie rozwojem jego w przyszłości i czynnikami mogącemi nań ujemnie lub dodatnio wpłynąć wzrasta.

Chodzi o kwestyę aktualną, bo o świeży wynalazek, a nawet o podwójnie aktualną, — gdyż prawo, które dotyczy deszczowni — a więc prawo wodne — jest świeżo dopiero skodyfikowane w ustawie krajowej pruskiej z dnia 7-go kwietnia 1913 roku i jeszcze mało znane. Powstało nie samorzutnie, ale na podstawie blizko 20-letniej współpracy czynników prawodawczych z kołami zainteresowanych prawem wodnem grup i osób; pierwszy projekt rządowy bowiem ujrzał światło dzienne już w 1893 roku, ale doznał tak projekt, na podstawie stworzonego przez dyskusye i polemiki

materyału opracowany, ukazał się dopiero w r. 1907, i to nie publicznie, tylko przesłany został do oceny i uzupełnienia odnośnym władzom i interesentom. W nowej formie III przedłożony został w 1909 w ministerstwach, a w 1912 wreszcie obu Izbom Sejmowym do uchwały. Jeżeli uwzględnimy, że obie Izby ze swej strony dodały poprawki, to będziemy mieli dowód, ile pracy i rozbieżnych interesów nowa ustawa jest rezultatem.

Według przysłowia: „Gdzie kucharzy sześć, tam nie ma co jeść“, można by się jednak było gorszego skutku spodziewać. Prawo, jako takie, nie jest złem. O ile jednak, i to interesuje nas najbardziej, szukamy w nim przepisów o deszczowniach bezpośrednio, zawodzi nas zupełnie. Słowo to wcale w ustawie nie zachodzi, tylko sporadycznie w motywach. Zatem zniewoleni jesteśmy szukać innej drogi wyjścia i starać się odnaleść w ustawie te ustępy, które przy zakładaniu i używaniu deszczowni pośrednio odegrać mogą rolę.

Z tego punktu widzenia wypadnie nam przedewszystkiem zająć się przepisami regulującemi:

a) ogólny użytek wody,
b) stosunki własności wód
   1) bieżących,
   2) stałych,
   3) zaskórnych (§ 196) i ograniczenia właściciela;
c) rozszerzony użytek na podstawie konsensu,
d) instancye w sprawach wodnych:
   policyjne,
   administracyjne
   i ich kompetencya;
e) spółki wodne,
f) kary.

I. Ogólny użytek.

Najprostszem rozwiązaniem kwestyi byłoby: wolno każdemu brać wody zewsząd tyle, ile mu się podoba. Gdzieś woda jest zawsze w dostatecznej ilości, jeżeli nie w stawie, to w jeziorze, nie w rzece, to w studni, nie u nas, to u sąsiada. Oczywista rzecz, o trudnościach technicznych tu wcale nie mówimy, nie grają one żadnej roli, gdyż chodzi tu tylko o możność prawną. Rozwiązanie powyższe byłoby absolutnem przeprowadzeniem zasady: ogólnego używania wody.

Zasada ta, sprzyjająca najbardziej eksploatacyi wody w nowoczesnych celach handlu, przemysłu, gospodarstwa rolnego i sportu, znalazła zasadnicze uznanie w § 25 prawa wodnego. Stoi ona wszakże w sprzeczności z nabytemi i odziedziczonemi prawami własności używania gruntów nadbrzeżnych, w nich znajduje naturalne swe ograniczenia z jednej strony, podczas kiedy z drugiej strony ogranicza się sama

w sobie: gdyż nadmierny użytek ze strony jednej jednostki przynosi szkodę drugiej jednostce. Ztąd dochodziły łatwo do zrozumienia § 25 i 41, w których zawarte są granice, dla powszechnego używania wody wytknięte.

§ 25 zezwala każdemu na używanie wody z wód bieżących bez względu na ich wielkość i jakość dla własnego domu i własnego gospodarstwa, o ile to innym nie szkodzi. Pierwszem ograniczeniem, obchodzącem żywo deszczownie, jest zawarte w tem określeniu zredukowanie do potrzeb domu i gospodarstwa. Pod „gospodarstwem" bowiem, jak prawodawca sam w ustępie 4 wyjaśnia, nie należy rozumieć całego gospodarstwa ogólnego, lecz tylko gospodarstwo „podwórzowe" w ścisłem znaczeniu tego słowa. W motywach do ustawy wodnej nie dwuznacznie jest mowa o deszczowniach i zaznaczono przytem wyraźnie, że ich zastosowanie pod pojęcie „użytku ogólnego" podporządkować się nie da.

Dozwolone jest natomiast, na zasadzie powszechnego użytku, w obrębie gospodarstwa i domowego i podwórzowego spotrzebowywać każdą ilość wody tak długo, dopóki ktoś inny nadmiernem użytkiem dotknięty, się nie upomni. Tym innym, jest i będzie zazwyczaj właściciel wody, który ze swej strony pragnie ją dla swych celów wykorzystać lub zarezerwować.

Prawo ogólnego użytku ma zatem stanowczo pewne słabe strony i tak naprzykład nie daje nikomu pretensyi do cywilnej skargi. Jeżeli więc ktoś nam w używaniu ogólnem zawadza, lub przeszkadza, nie możemy mu wytoczyć procesu o zaprzestanie, co gorsza, nie możemy w razie poniesionej szkody żądać odszkodowania. Jesteśmy tylko ograniczeni do pomocy policyi wodnej, która ma obowiązek czuwania nad wykonywaniem ogólnego użytku i regulowania sprzecznych interesów. Dla tego też, jak słusznie mówią komentatorzy nowej ustawy wodnej, Wulff i Herold z Dortmundu, nikt nie może narażać się na niepewności założenia jakiejkolwiek instalacyi li tylko na podstawie prawa ogólnego użytku, bo jest to zbyt ryzykownem. Dalej dodać należy, że użytek ogólny wód stałych, a więc jezior i stawów, jest już samo przez się w § 25 z reguły wykluczony i tylko dla jezior utworzonych przez rzeki pierwszorzędnej wielkości, zachodzi wyjątek. Poza tem może prezes rejencyi nawet w tych okolicach, gdzie dotychczas użytek powszechny wód stałych był dozwolony, usunąć go na podstawie § 25 ustęp 3.

Dalsze ograniczenie, powstające z uszkodzenia ogólnego używania przez drugich, znajduje swą definicyę w § 37. Ustawa jest tutaj dosyć względna, bo tylko te przekroczenia uważa za uszkodzenie ogólnego używania przez drugich, które im takowe całkowicie lub w znacznej mierze uniemożliwia. Tu nie ma powodu na razie się zbytecznie obawiać, gdyż z powodu znacznych kosztów, zakładanie deszczowni przez ogół jeszcze

długo nie stanie się rzeczywistością, zatem i możność kolizyi przy używaniu jednego zbiorownika przez właścicieli kilku deszczowni, jest na razie wykluczoną. Dla tego samego jednak powodu, t. j. dla kosztowności urządzenia, nie można ryzykować, że z dziś na jutro przyjdzie zakaz dalszego ich używania. Należy wiec od razu zakładać rury w takiem tylko miejscu, gdzie woda do właściciela samego lub do spółki wodnej należy, albo gdzie prawo użytkowania tej wody rozszerzone zostało i zatwierdzone osobnym konsensem, o którym jeszcze mówić nam osobno wypada.

Dochodzimy teraz do drugiej kwestyi, to jest do stosunku własności wodnej.

II.

Kwestya własności wody stałej nie podlega żadnym wątpliwościom. Jeżeli ktoś na swym gruncie ma staw lub jezioro, otoczone zewsząd własnemi polami, to jasną jest rzeczą, że i ów staw lub owo jezioro w całości do niego należą. Gdy nadbrzeżne grunta różnych mają właścicieli, własność wody dzieli się między nich w stosunku do rozciągłości należącego do nich wybrzeża. Promienie, łączące obydwa końce posiadłości z środkiem jeziora, tworzą granicę należącej do danego właściciela części jeziora. Udział w własności części jeziora, jest częścią integralną własności wybrzeża.

B.

Znacznie zawilej przedstawia się kwestya własności wody bieżącej. Prawnie wątpliwem jest, czy można wogóle mówić o własności w tym przypadku, a to dla tego, że wprawdzie brzegi i łożysko mogą być przedmiotem posiadania, ale nie fala, pędząca coraz to nowe masy wody z miejsca na miejsce. To też chociaż ustawa potwierdza to pytanie, pozostanie ono i nadal w dziedzinie literatury prawnej nie roztrzygniętem. W praktyce jednak wiązać będzie norma §§ 7—18, przyznająca własność wód bieżących bądź państwu, bądź właścicielom wybrzeżnym.

Państwo, a więc fiskus wodny, jest właścicielem wód bieżących *pierwszego* rzędu. Do nich należą w Księstwie Poznańskiem i w Prusach między innemi:

Wisła,
Warta, w całej rozciągłości,
Nogat,
Obra — od Zbąszynia,
Brda — ca 3 klm. powyżej północnego mostu kolejowego w Bydgoszczy,
Noteć — od kanału bydgoskiego
i jezioro Gopło, Szarley, Molińskie, Sadłogoskie i Pturskie.

Własność wód bieżących II i III-rzędnych tylko w wyjątkowych razach przysługuje fiskusowi wodnemu, tak jak na

odwrót tylko wyjątkowo u wód pierwszorzędnych, napotykamy na własność prywatną.

W obrębie własności państwowej możność używania wody, a więc i możność zakładania deszczowni, da się tylko oprzeć na powszechnem prawie używania, lub na specyalnym konsensie. § 72. Kto tego konsensu udziela i do kogo należy skierować wniosek, dowiemy się poniżej.

C.

Prywatna własność.

Prywatną własnością nadbrzeżnych właścicieli są zatem bieżące wody II i III-rzędne. Własność ich jest integralną częścią własności nadbrzeżnego gruntu. Granicę między przeciwległymi właścicielami tworzy linia środkowa w kierunku biegu wody przy normalnej głębokości pociągnięta. Granicę między sąsiadującemi na brzegach gruntami, tworzy prostopadła: od punktu stycznego ich linii granicznej z wybrzeżem — do linii środkowej. Nad granicą państwa własność prywatna sięga tak daleko, jak własność państwa, czyli granica.

Prywatna własność zasadniczo nie zna granic. § 903 kodeksu cywilnego zaznacza wyraźnie, że właścicielowi wolno robić ze swoją rzeczą, co mu się podoba. Właściciel wody może zatem czerpać ją, pompować, przenosić z miejsca na miejsce, tamować i zmieniać bieg wody bieżącej, wylewać i wlewać do niej, co tylko zapragnie. Może zatem zakładać w szczególności w rzekę rury, uprowadzić wodę na pola i pędzić tam deszczownie, gdzie i ile tylko zachce. Teoretycznie przynajmniej nic nie stoi na zawadzie. W praktyce jednak rzecz trochę odmiennie się przedstawia.

W §§ 40—45 znajdujemy znów wyraźnie ograniczenia, dotyczące też zakładania deszczowni. Odnośny ustęp brzmi,

że prawo właściciela do używania i zużywania wody bieżącej, mianowicie też do uprowadzania jej rurami górnemi lub podziemnemi, tam się kończy, gdzie na szkodę innych odpływ się zmienia, albo woda zanieczyszcza,

albo

wodostan tak się zmienia, że inni w wykonywaniu praw swych do wody bieżącej poszkodowani, albo cudze grunta uszkodzone zostają,

albo

wreszcie: będące obowiązkiem innych utrzymywanie brzegów, albo biegu wody, się utrudnia.

Drobnych niedogodności się *nie* uwzględnia, a grunta sąsiadujących właścicieli, którzy się między sobą co do używania wody porozumieli, lub założyli spółkę w tym celu, uważa się jako *jeden* grunt. Ztąd ograniczenie § 43 ust. I zd. 2, który każdemu z właścicieli przeciwległych brzegów zezwala tylko na zużycie połowy wody, nie dotyczy powyżej wymienionych osób.

Wszelkie ograniczenia właściciela wody są przy zakładaniu deszczowni bardzo ważne. Wychodzimy tu z założenia, że techniczna i finansowa strona deszczowni jest ogólnie znaną. Jeżeli uwzględnimy, że normalnie deszczownia w ruchu spotrzebowuje dziennie przy 12-godzinnej pracy

1000 — cbm wody,

a pędzona jest przez

3—4 miesięcy w roku,

to nie możemy zaprzeczyć możliwości, że wodostan w zbiornikach wody stałej z czasem się obniżyć, a odpływ wody bieżącej zmniejszyć może. Chociaż więc drugich niedogodności, mianowicie zanieczyszczenia wody, utrudnienia utrzymania brzegów i biegu wody w porządku mniej się wypada obawiać, to jednak nie ulega wątpliwości, że dojść może do scysyi z sąsiadami o zmniejszenie wodostanu. Na takie ewentualności znajdujemy w ustawie wodnej również lekarstwo, a mianowicie 2 środki.

Jeden, o zjednoczenie się z zainteresowanemi sąsiadami w spółkę wodną. — Wówczas odcina im się drogę do skargi, gdyż grunta członków spółki są uważane za jedność. Środek, szczególniej dla gospodarstw małoletnich, wskazany. Pomówimy o nim obszerniej poniżej.

Drugi, to t. z. konsens, rodzaj dyspensy od ograniczeń, krępujących właściciela. Konsens ten udziela kompetentna władza na wniosek właściciela, a udzielić go musi, o ile nie zachodzi jeden z wymienionych w prawie wodnem powodów do odmówienia. (§ 47).

Powodami temi są:

1. § 48. Brak oznaczonego planu.

2. § 49, ust. 1 i 2. Interes publiczny sprzeczny lub protest u właściciela u jeziór.

3. § 50, ust. 2, zd. 1. Poszkodowanie cudzych praw bez środków ochronnych.

4. § 61. Zbyt wielka ilość używających.

5. § 62. Obcokrajowcom na żądanie odnośnych ministrów.

Po za tem konsens udzielony być musi. Wnioski o konsens opracowywane są spiesznie (§ 64, ust. 2). Ponieważ jest tylko jedna instancya apelacyjna, są więc wszelkie widoki, że jurysdykcya odbywać się będzie niezwykle szybko i jednolicie. Jest dalej wszelkie prawdopodobieństwo, że wnioski rozpatrywane i rozstrzygane będą przychylnie. Miarodajnym w tym kierunku czynnikiem będzie reprezentacya osób z praktycznych zawodów, a mających zarazem w kwestyach wodnych odpowiednią rutynę. (§ 370, nr. 2).

Drugą gwarancyą spostrzegamy w przychylnej postawie, jakie koła rządowe zajęły wobec deszczowni. Stanowisko to z czasem zapewne tylko na korzyść zmienić się może, a to ze

względu na ocenę, jaka wynalazek ten i jego doniosłość w kołach fachowych ekonomistów spotkała. Jeden z nich, porównując pożytek z deszczowni z pożytkiem z żeglugi rzecznej, doszedł do wniosku, że w razie wykluczenia jednego przez drugie byłoby w interesie państwa skasować dla deszczowni żeglugę, jako ekonomicznie mniej wartościową.

(§ 84). Konsens raz udzielony może być tylko cofnięty z powodu przeważających niedogodności i niebezpieczeństw dla dobra publicznego, ale tylko za odszkodowaniem. Wyjątkowo cofnięcie nastąpić może bez odszkodowania, o ile (§ 85):

1) konsens uzyskany został na podstawie świadomie fałszywych wykazów — przeciw właścicielowi i nabywcy nie będącym w dobrej wierze.

2) przedsiębiorca zaniecha przyznanych mu praw, szczególniej jeżeli zaniedba lub usunie instalacye,

3) prawo udzielone stanie się dla przedsiębiorstwa zbytecznem lub bezużytecznem.

4) przedsiębiorca kilkakrotnie nałożonych mu przez policyę wodną warunków w ważnych punktach nie wypełni, albo terminu naznaczonego do puszczenia w ruch instalacyi nie dotrzyma.

Cofnięcie konsensu zarządza się tylko na wniosek policyi wodnej. Przeciw tej uchwale przysługuje przedsiębiorcy prawo zażalenia do Urzędu Krajowego Wodnego w Berlinie.

Przy deszczowniach nie ma o cofnęcie konsensu obawy. W normalnych warunkach każden, kto je ma, rad ich używa. Mógłby zajść więc tylko wtenczas zastój w używaniu tej instalacyi, gdyby rok był zbyt mokry, albo gdyby maszyny się popsuły. W takim razie jednak wystarczy przytoczenie powodów, aby uzyskać zniesienie niekorzystnej uchwały.

D.

Trzeci zbiornik wody, której własność jest wątpliwą, znajdujemy w t. z. „wodzie zaskórnej“, tj. płynącej lub stojącej pod powierzchnią ziemi. Jest to woda, która zasila wszelkie studnie, a oprócz tego znachodzi się często, prawie regularnie w kopalniach i tam nieraz daleko płynie, zanim znalazłszy otwór, na światło dzienne nie wystąpi. Woda ta jest podwójnie ważną w takich okolicach, jak nasze, gdzie stosunkowo brak większych rzek i jezior odczuć się daje.

Ustawa rozstrzyga kwestyę własności tej wody w tym samym sensie, jak wody stałej, t. j. przyznaje w zasadzie właścicielowi gruntu nieograniczone prawo użytku. Prawo to obejmuje zatem ważną dla nas możność budowania studni, czerpania z nich wszelkiej ilości wody do własnego i cudzego użytku, przenoszenia wreszcie tej wody na swoje i obce grunta i spotrzebowywania jej według uznania. Ztąd można zakładać deszczownie w miejscach, gdzie brak rzek, jezior i stawów, do

studni i pomp, albo do zbiorników z nich zasilanych. Że to jest technicznie możliwem, dowodzą dwie instalacye przez firmę Szczepkowski-Moegelin wykonane: w Stawie u p. Lutomskiego i w Babinie u rotmistrza Tschuschkego, obydwa w pow. wrzesińskim, w pierwszym majątku wodę dostarczają mała rzeczka i studnia, w drugim tylko studnie. W pierwszym kilkaset mórg się zrasza, w drugim około 2500, a więc dość wielki obszar. Ten przykład dowodzi, że właściwie deszczownie zakładać można wszędzie, bo chyba wszędzie znajdzie się studnia o dostatecznej ilości wody, a jeżeli jej nie ma w bezpośredniej blizkości, to da się sprowadzić rurami w mniejszej lub większej odległości. Mamy już deszczownie zasilane rurami długości 3—4 klm.

Na jedną okoliczność zwrócimy uwagę: tam, gdzie dla jakiegobądź powodu wybieranie wody z rzeki jest niemożliwem lub utrudnionem, zaleca się otworzyć w blizkości studnią. Studnia ta, jakkolwiek żadnym kanałem górnym ani podziemnym z rzeką bezpośrednio połączona, zwykła obfitować w wodę do zasilania deszczowni aż nadto wystarczającą.

Ograniczenia co do eksploatacyi wody zaskórnej są mniejsze, niż ograniczenia co do eksploatacyi wody rzecznej. Nieograniczonem i nieograniczalnem jest n. p. prawo właściciela do eksploatacyi i do zużywania wody w gospodarstwie domowem i podwórzowem. Dalej nie ogranicza się prawa nadmiernego w ujmowaniu wody w celach odwadniania, n. p. drenami. Natomiast używanie i zużywanie wody w deszczowniach i tu przekroczyć może szranki, o ile

1) stale i

2) w takiej ilości się uprawia, że przez to:

1) studni lub źródłu obcemu ujmuje się w całości lub zupełnie wodę,

2) używaniu gruntu obcego w znacznej mierze się szkodzi,

3) wodostan jeziora lub wody bieżącej tak się zmienia, że inni w wykonywaniu praw swych są poszkodowani (§ 200).

Tu jednak prawodawca dodał klauzulę niewątpliwie bardzo dla deszczowni korzystną: zaznacza, że poszkodowani nie mogą żądać zaprzestania, jeżeli pożytek oczekiwany przewyższa ich szkodę. A zatem, o ile pożytek z deszczowni przewyższa niedogodności sąsiadom wyrządzone, obniżenie wody zaskórnej nie można właścicielowi zraszania zakazać, i pozostaje tylko albo t. z. postępowanie regulacyjne, albo odszkodowanie w razach, gdzie regulacya ze względów technicznych i gospodarczych nie da się przeprowadzić. Odszkodowanie nie jest wszakże zupełnem. Z natury rzeczy wypływa, że żądający odszkodowania musi sobie policzyć to, co sam wskutek obniżenia wodostanu podziemnego zyskał, jak niemniej zysk osiągnięty przez właściciela. Jeżeli po za tem uwzględnimy, że odszkodowanie ma być podług słuszności przyznawane, to

wynika ztąd, że ani za pośrednią, ani za nieprzewidzianą szkodę się nie udziela. (*Komisya Sejmowa*, str. 308).

Dalej przychodzi właścicielowi i tu w pomoc *konsens*, o ile go zapotrzebuje. I tu, jak tam, konsens *musi* być udzielany w braku prawnego powodu do odmowy. Władza, udzielająca konsensu wodnego, jest taż sama. (§ 203).

Nie łatwo na razie,ale zawsze może się zdarzyć, że dwóch właścicieli co do użytku wody absolutnie zgodzić się nie może. Nie biorę za przykład dwóch właścicieli deszczowni, bo to, na razie jeszcze, nieprawdopodobne. Biorę n. p. właściciela deszczowni nad rzeką, nad którą położona jest wyżej fabryka wyrobów chemicznych i właściciela tej fabryki. Fabrykantowi wolno upływy ze swej fabryki spuszczać rzeką. Chemiczne te substancye mogą szkodzić bardzo polom, gdy się do rur deszczowni dostaną. Na pogodzenie, względnie wyrównanie tych sprzecznych interesów, ustanawia prawo wodne t. z. postępowanie regulacyjne. Władza, udzielająca konsensu, jest zarazem instancyą regulacyjną.

Tamowanie.

W zasadzie każden właściciel ma prawo tamowania wody w celu nawadniania lub odwadniania. W tem się nic nie zmienia przez nową ustawę, oprócz, że każda tama musi mieć znak mierniczy, podający wysokość wody na lato i na zimę. Zarazem należy zachować pewne ostrożności przy spuszczaniu nagłem zatamowanej wody, ażeby nie uszkodzić cudzych pól, poniżej tamy położonych.

Przy deszczowniach ta potrzeba mniejsza, bo woda się spotrzebowywuje bezpowrotnie.

Do usunięcia zupełnego tamy, opatrzonej w znak mierniczy, potrzeba zezwolenia policyi wodnej.

Instancye. — Policya wodna.

I. Instancya: a) dla rzek I-rzędnych — prezes rejencyi, b) dla rzek II-rzędnych — landrat-burmistrz, c) dla rzek III-cio rzędnych — komisarz.

II. Instancya: Naczelny prezes z prawem delegacyi pol. wodnej.

Ministrowie 1) I-rzędnych wód: jednemu z kompet.
Naczelny Prezes w Gdańsku. Wisła — Gdańsk,
2) II-rzędnych landratowi, 3) III-rzędnych landratowi lub ogłoszenie w orędownikach obwodowych i powiatowych.

Władzy policyi wodnej przydzielone są 2 organa doradcze, a mianowicie: t. z. „urząd kontroli wodnej“ (Schauamt) i „prowincyalna rada wodna“ (Wasserbeirat).

Rada wodna stoi bezpośrednio pod ministerstwem i ma za zadanie wypracowywanie expertyzy w kwestyach wodnych, danej prowincyi o charakterze ogólnym, podczas kiedy

urząd kontroli wodnej ma bardziej lokalne zadanie przekonywania się naocznie o stanie, w jakim się wody bieżące II i III-rzędne znajdują. Na zasadzie delegacyi policyi wodnej może też urząd kontroli wodnej wydawać rozporządzenia, a nawet mandaty karne, przeciwko którym ta sama droga jest dozwolona, co przeciw rozporządzeniom policyi wodnej. Ta ostatnia większe mieć będzie dla deszczowni znaczenie.

III. Instancya. Najwyższy sąd administracyjny, § 127 3 i 4, L. V. G. z 1883, 30/7.

Poza tem otwarta zwykła droga procesu administracyjnego przeciw rozporządzeniom policyjnym. (3472).

B.

Władza dla konsensu i dla postępowania regulacyjnego.

I. Instancya: (Bezirksausschuss). — Wydział obwodowy. Jednolita instancya dla całego obwodu rejencyjnego.

II. Instancya: Krajowy urząd w Berlinie.

Nowo utworzony departament dla spraw wodnych. Przewodniczący, 2 sędziów zwykłych i 2 sędziów z kół z wodopraktycznych, posiadających specyalną rutynę w sprawach wodnych.

Procesa o odszkodowanie toczą się przed zwykłemi sądami. Termin prekluzywny do wniesienia skargi jest krótki; wynosi trzy miesiące od doręczenia rozstrzygnięcia władzy administracyjnej.

Spółki wodne.

Ustawa dość obszerna, — my tylko pobieżnie piszemy, bo prawo spółkowe jest materyą ogólnie znaną wszystkim. Spółki wodne mają tylko tę właściwość, że polegają na prawie publicznem i wskutek tego, oprócz spółek na podstawie jednomyślnie przyjętego statutu mają 2 kategorye spółek z przymusowem przystąpieniem mniejszości lub nawet większości członków. Spółki mają osobistość prawną i stoją pod dozorem państwowem. Według § 206 Nr. 4 mogą spółki wodne być zakładane dla nawadniania względnie zraszania gruntów i w celu utrzymywania odnośnych instalacyi Dlatego, co przedewszystkiem interesować może gospodarstwa małorolne, zakładanie spółek w celu utrzymywania deszczowni jest nie tylko możliwem ale dozwolonem. Wszystkie bliższe stosunki spółki wodnej pozostawia ustawa uregulowaniu statutem, którego treść w pierwszym rzędzie jest miarodajnem.

Kary.

Kary są nałożone:

1) Za wpuszczanie substancyi zanieczyszczających do wody kara pieniężna do 300 mk. w razie umyślnego, a do 150 marek w razie lekkomyślnego przestąpienia przepisów.

2) Przedsiębiorca — względnie urzędnik — odpowiadają niezależnie od ukarania przestępcy w razie przekroczenia rozporządzeń policyjnych co do zanieczyszczania wody odpływami z fabryk etc. sumą 50—5000 mk. o ile zaniedbali dozoru lub o kontrawencyi najprzód wiedzieli.

3) Wreszcie surowa kara spotyka rzeczoznawców, którzy w sprawach koncesyi ubezpieczenia lub regulacyi

a) bezprawnie powierzone ich dyskrecyi szczegóły zdradzają lub

b) umyślnie na niekorzyść przedsiębiorcy sekreta urządzeń i sposobów przedsiębiorstwa naśladują.

Rzeczoznawców spotyka kara więzienna.

* * *

Na zakończenie przychodzi skonstatować z zadowoleniem, że jakkolwiek od lat dwóch szereg deszczowni jest w ruchu, a w tym roku liczby 11 dobiegł, dotąd o prawnych trudnościach tej instytucyi mało słychać. O ile mi wiadomo, w jednym tylko wypadku, gdzie właściciel z rzeki pierwszorzędnej na zasadzie ogólnego użytku bardzo intensywnie czerpie, zadowoliła się policya wodna 20 mk. rocznie, co do korzyści czerpanych nie jest w żadnym stosunku. Widzimy ztąd, że w interesie rolnictwa przepisy ustawy wodnej wobec deszczowni doznają łagodnej interpretacyi i że po zwalczaniu mężnem technicznych a nadewszystko i finansowych trudności prawne już nie potrzebują nikogo przerażać! Jeżeli, czego szczerze pragniemy, dyskusya potwierdzi nasze spostrzeżenia i uzupełni je korzystnemi doświadczeniami z dziedziny praktycznego zastosowania deszczowni i ich rentowności, w takim razie już dziś stwierdzić możemy, że ten wynalazek, którego Wielkopolska jest kolebką, przeszedł ogniową próbę, a wyrazić na przyszłość nadzieję, że przyniesie nietylko korzyść materyalną, ale jako poważna zdobycz rodzinnej kultury chlubę dzielnicy, która go wydała.

Julian Kiedrowski.

O kasach chorych.

Jakkolwiek z dniem 1 stycznia 1914 r., prawo o zabezpieczeniu robotnika rolnego, oraz służby dworskiej na wypadek choroby, już weszło w życie, nie można dotąd mieć jasnego poglądu, która forma zabezpieczenia z przepisanych prawem form w danym wypadku będzie najwięcej polecenia godną, i ogół gospodarczy nie ma jeszcze datąd pod tym względem wyrobionego zdania.

To jedno tylko powiedzieć możemy, że ujęcie w prawo sprawy kas chorych, dla wielu gospodarstw, tak większych, jak mniejszych, było zupełnie zbyteczne, i krom nowego ciężaru dla rolnictwa, wywołało równolegle pewne, bardzo niepożądane zaniepokojenie w kołach ziemiańskich.

Stan chwilowy sprawy kas chorych jest mniej więcej następujący:

Z dniem 1 stycznia 1914 r. gospodarze wszystkich swoich urzędników oraz ludzi roboczych, od 1-szego urzędnika począwszy, o ile całkowity dochód tegoż nie przekracza sumy 5000 ℳ rocznie, do ostatniego i najmłodszego pastucha, musieli zgłosić do kasy chorych. Nic innego pracodawcy nie mogli na razie uczynić, jak należeć chwilowo do kasy chorych, co prawdopodobnie większa część rolników na podstawie § 420 uczyni.

Wzmiankowany § daje bowiem możność zabezpieczenia w kasie chorych wszystkich robotników, jak również komorników, szwajcarów, służby dworskiej i zaciągu, o ile pracodawca w ich imieniu stawi wniosek o zwolnienie z płacenia wynagrodzenia za czas choroby, przez co składki obniżają się o $1/3$.

Wyjątek co do tego tworzyć będą prawdopodobnie robotnicy wolni oraz sezonowi.

Ze względu na to, że prawo daje możność zupełnego zwolnienia od zabezpieczenia na podstawie § 418, stan obecny nie potrzebuje być trwałym, jedynie w danym razie rozważyć wypada, że pracodawca w razie choroby pracobiorcy, przez 26

tygodni winien płacić wynagrodzenie (Krankengeld) przez czas choroby, jeżeli zabezpieczony po za czas zawartego z pracodawcą kontraktu, nadal jest chory i do pracy niezdolny, ponieważ obowiązek płacenia wynagrodzenia za czas choroby pozostaje w tym wypadku nadal ciężarem pracodawcy. Pracodawca obowiązany jest nawet wyłożone przez kasę chorych wynagrodzenie w danym wypadku oddać kasie z powrotem.

O ile by pracodawca wstąpił do kasy chorych i nie miałby stawić wniosku o zwolnienie z płacenia wynagrodzenia za czas choroby na podstawie § 420, naraziłby się na to, że dałby ludziom swoim pochop do częstej choroby, ponieważ oprócz zapewnionej kontraktem ordynacyi, pobieraliby chorzy w czasie choroby jeszcze pieniężne wynagrdzenie. Byłoby to niewątpliwie poniekąd premią dla symulantów, ponieważ mamy tylko prawo odciągać płacone wynagrodzenie za czas choroby od zasług, a zatem tylko u ludzi służebnych, a nie mamy prawa u robotników, będących na ordynaryi.

O ile byśmy chcieli na podstawie § 420 odciągać ordynaryą za czas choroby, wskazanem będzie zawarcie piśmiennego kontraktu w danym porządku, ponieważ dopiero na podstawie takiej umowy, prawo do zwrotu mieć będziemy. Przypuszczalnie jednak bardzo mała ilość gospodarzy posiada tego rodzaju piśmienne kontrakty z robotnikami, a robotnicy takie kontrakty prawdopodobnie nie będą chcieli chętnie podpisywać.

Kto zatem dotąd nie stawił wniosku o zwolnienie z płacy podczas choroby, winien to uczynić koniecznie.

Jakie stanowisko ziemianin powinien zająć wobec urządzenia własnej kasy chorych tak zwanej „Betriebskrankenkasse“, nie ulega pewno żadnej wątpliwości, o ile bowiem tego rodzaju kasy dla wielu urządzeń przemysłowych mogą być dobre, o tyle dla rolnictwa są niemożliwe.

W kasach takich, co prawda, nominalnie składki pozostają w stosunku $1/3$ do $2/3$, a właściciel majątku winien koszty administracyi kasy pokrywać z własnej kieszeni. Z powodu tego robotnicy tego rodzaju kasy zawsze uważać będą jako prywatne urządzenie pracodawcy, niechętnie płacić będą do kasy dziedzica składki i wszelkie niezadowolenie co do lekarza albo co do innych zaszłych spraw kasowych przypisywać będą winie pracodawcy.

W każdym razie potrzeba bardzo wiele zaufania do swoich ludzi i siebie, że w wspólnej pracy pracodawcy lub jego zastępcy z robotnikami, którzy w zarządzie i w wydziale tak zwanej „Betriebskrankenkasse“ reprezentować muszą $2/3$ głosów, wyłonią się ściśle stosunki i porozumienia. W 99 na 100 wypadków będzie przeciwnie.

Może po szeregu lat myśleć można będzie o tego rodzaju kasach, na razie stanowczo trzeba od urządzenia tego rodzaju kas każdemu odradzać, ponieważ robotnicy nasi nie mają dotąd należytego ku temu zrozumienia.

Najwięcej zainteresowania budzi § 418, który przewiduje zupełne zwolnienie od zabezpieczenia. § ten brzmi w niemieckim języku:

„Von der Versicherungspflicht wird auf Antrag des Arbeitgebers befreit, wer an diesen bei Erkrankung Rechtsanspruch auf eine Unterstützung hat, die den Leistungen der zuständigen Krankenkasse gleichwertig ist.

Voraussetzung ist, dass

1) der Arbeitgeber die volle Unterstützung aus eigenen Mitteln deckt,

2) Seine Leistungsfähigkeit sicher ist,

3) Er den Antrag für seine sämtlichen in der Landwirtschaft Beschäftigten stellt, soweit sie durch Vertrag zur regelmässigen Arbeit für mindestens zwei Wochen verpflichtet sind.

Dabei gilt § 175 mit der Massgabe, dass statt des Versicherungsamtes das Oberversicherungsamt endgültig entscheidet."

A zatem wniosek o zwolnienie z należenia do kasy chorych tylko u dostatecznie finansowo pewnych pracodawców uwzględniony być musi, a ponieważ na podstawie § 175 odnośny urząd kasy chorych decyduje co do stawionych wniosków, zarządy kas już dzisiaj przyjęły pewne normy co do zwolnienia od należenia do kas.

Aby o ile możności zmusić wszystkich rolników do należenia do kasy chorych, niektórę zarządy kas stawiły tak ostre warunki w razie zwolnienia, że trzeba nam stanowczo przeciwko temu zaprotestować.

Tak naprzykład żądają niektóre kasy 500 mk. kaucyi od zabezpieczonego robotnika, czyli sumę, która daleko przewyższa ryzyko, któreby kasa ponosiła w danym wypadku. Niestety dopiero w ostatnim czasie minister handlu dał kasom pewne dyrektywy dla zastosowania § 418, i tak przez wzniesienie zażalenia do nadurzędu zabezpieczenia (Oberversicherungsamt) w wymienionych przezemnie powyżej wypadkach łatwo będzie można osięgnąć znaczne ułatwienia- i -obniżenie żądanych kaucyi.

Lecz mimo to trzeba nam będzie w każdym wypadku dokładnie rozważyć, jakie względy za zwolnieniem i jakie za należeniem do kasy przemawiają.

Za zwalnianiem się od kas przemawiają głównie następujące powody:

1) Pracodawcy dawali ogólnie ludziom swoim dotąd wolną aptekę i lekarza, tak, że przez zwolnienie od kasy nie zachodzi w stosunku do ludzi żadna zmiana.

2) Ponieważ tylko zabezpieczeni należą do kasy chorych, dla ich rodzin potrzebny będzie osobny lekarz.

3) Ponieważ między dziećmi i kobietami częściej zachodzić będą choroby, jak między chłopami, tylko najzdrowsza część ludzi dominialnych należeć będzie do kasy chorych.

4) Robotnicy w przeważnej części tam chętnie kontrakty służebne robić będą, gdzie nie będą płacić składek.

Było dotąd ogólnie przyjętym zwyczajem, że pracodawca płacił w razie choroby nietylko lekarza, lecz także, o *ile* zaszła potrzeba, koszty powstałe przez umieszczenie chorego w domu chorych. Lekarz domowy był zazwyczaj równocześnie lekarzem dominialnym. Obecnie pracodawca obowiązany jest płacić także za lekarstwa, i nietylko zawezwać lekarza wtenczas, gdzie uważa, że zaszła tego potrzeba, lecz także wtenczas, kiedy robotnik jego zażąda, a pracodawca nie jest w stanie udowodnić robotnikowi, że tak nie jest.

Krom tego na majątku, w którym od lat panują jak najlepsze stosunki z robotnikami, zawsze się znajdzie jeden niezadowolony lub też przez innych do tego podburzony robotnik, który przy każdej okazyi starać się będzie wywołać jakieś nieporozumienie między pracodawcą i robotnikami.

O pięknych stosunkach patryarchalnych z robotnikami przy zastosowaniu § 418 często prawdopodobnie mowy nie będzie i koszta na lekarza i aptekę rzadko będą niższe, niż koszta powstałe przez należenie do kasy chorych. Całe koszta z powodu prawa tego powstałe, z tem trzeba nam się z góry pogodzić, ponosić będzie w obec ogólnego braku robotnika, w przeważnej części sam pracodawca, boć, ostatecznie obojętne, czy $^2/_3$ składek ludziom potrąci, a równolegle podwyższy zasługi, lub czy też z góry składki sam w całej pełni zapłaci.

Bardzo nieprzyjemne stosunki mogą zachodzić w majątku, gdzie zabezpieczonych robotników leczyć będzie lekarz kasowy, a ich rodziny inny lekarz. Taki stan podrożyłby z natury rzeczy bardzo wydatki na lekarza i aptekę, i dla tego kasy chorych winny wpłynąć na swych lekarzy, aby w danych wypadkach odpowiednie pobierali wynagrodzenie.

Z tych też powodów już dzisiaj niektóre rodziny chorych rozszerzyły działalność swoją na rodziny i urządziły tak zwaną „Familienhilfe", przez co składki, które zazwyczaj wynoszą 3—4½% od zasług, podwyższyły o $^1/_3$%.

Przypuszczać należy, że po 1 lub 2 latach przejściowych wszystkie kasy te same zrobią zarządzenia, ponieważ kobiety i dzieci o wiele więcej potrzebują lekarza, jak mężczyźni.

Nie chcę rozwodzić się nad tem, czy robotnicy przyjmować będą miejsce przeważnie tam, gdzie im pracodawcy nie będą potrącać składek do kasy chorych, ponieważ tutaj pro

i contra rozmaite ważne przemawiają względy, chciałbym tylko nadmienić, że wielu bardzo rozważnych gospodarzy przejęło z góry całkowite płacenie składek na siebie, nie potrącając robotnikowi nic, ponieważ są zdania, że potrącenie *15 M* rocznie za kasę chorych, powoduje równolegle podwyższenie pensyi o sumę w tej samej wysokości, ponieważ taką podwyżkę robotnicy żądać będą bez wszystkiego. Gdyby jednakże który z sąsiadów bez podwyższenia pensyi robotnikowi miał płacić składki w całej pełni z góry, to zawsze musimy na to być przygotowani, że nas w najbliższym czasie czeka to samo, tylko z tą różnicą, że oprócz przyznanych, czasu swego 15 *M* nadwyżki w pensyi, płacić będziemy te same składki, czyli, że zapłacimy składki podwójne.

Nie wiem zatem, czy zalecić pracodawcom potrącanie składek, w każdym wypadku, jakkolwiek przyznaję, że wyznanie moje może będzie cokolwiek zbyt prawdziwe dla stosunków rolniczych.

Kasy chorych mają z natury rzeczy wielki interes w tem, aby wszystkie powody wyłuszczyć, które przemawiają przeciwko § *418*. Obawiają się pewnego osłabienia kas, o ileby większa część rolników z kas wystąpiła. I tak z pewnością taniej pracować będzie mała kasa z odpowiednio wysoką ilością zabezpieczonych, i dla tego też niektóre kasy miejskie w małych miastach (Ortskrankenkassen) połączyły się celem zaoszczędzenia kosztów w jedno biuro z kasą chorych powiatu.

Chociażby nawet na podstawie § 418 bardzo wielu zabezpieczonych miało wystąpić z odnośnej kasy powiatu, to mojem zdaniem, mimo to w żadnym wypadku, nie będzie obawy, że suma zabezpieczonych wynosić będzie mniej, jak przewidziane prawem minimum 1000 członków. Kasa, która ma 8000 zabezpieczonych, nigdy nie będzie, jak wiemy już z doświadczenia, pewniejszą od kasy, która ma tylko 5000 zabezpieczonych, tak samo nie ma dotąd dowodu, że robotnicy dominialni mniej kosztują odnośną kasę, jak robotnicy po wsiach. Mimo, że wobec tego nie ma jeszcze dowodu, że przez liczne wystąpienia z kasy na podstawie § 418, kasy doznają znacznego osłabienia, to mogłoby to jednakże nastąpić z innych powodów, któreby powodowały znaczniejsze wydatki. Czy tego zajdzie potrzeba, przyszłość okaże, w każdym razie przewiduje prawo, że wypadek, iż podwyższenie składek przez kasy chorych, wymaga więcej nad 6%. Odnośny powiat (Kreiskommunalverband) obowiązany jest pokryć nadwyżkę z własnych funduszy.

Mojem zdaniem najważniejszy powód, który przemawia przeciwko § 418, to jest odpowiedzialność pracodawcy przez 26 tygodni. Jeżeli bowiem robotnik zachoruje krótko przed

końcem zawartego kontraktu, to kasa odpowiada jeszcze przez 26 tygodni, a pracodawca zwolniony na mocy § 418 ponosi tę samą odpowiedzialność. Tylko człowiek zamożny, obojętne przytem, czy na większym lub na mniejszym majątku, może bez namysłu wydać w danym razie za jeden wypadek 1000 i więcej ℳ za długotrwałe kuracye i ewentualnie potrzebne operacye w zakładach dla chorych, każdy inny postąpiłby może, występując z kasy, równo lekkomyślnie, jak wtenczas, gdyby nie zabezpieczył na wypadek ognia części swoich ziemiopłodów, aby oszczędzić na tem premii.

Ostrzegałbym jeszcze w razie wystąpienia przed prywatnemi zabezpieczeniami, które z powodu wielkiego ryzyka po wsiach,znaczne pobierają premie.

Mógłbym zatem na podstawie wywodów moich zalecić:

1) Nie urządzać własnych kas (Betriebskrankenkassen).

2) Uwalniać się z należenia do kas, o ile korzyści z tego przewyższają niekorzyści.

(Co do punktu tego większość wydziału zwraca się ku występywaniu z kas chorych, czego ja osobiście rozstrzygać nie chcę).

3) Należeć do kas na podstawie § 420.

4) Żądać od kas zaprowadzenie zabezpieczenia rodzin (Familienhilfe).

A teraz pod koniec, chciałbym jeszcze wkrótce na jedno zwrócić uwagę. Całe prawo zabezpieczenia robotnika rolnego na wypadek choroby, tyle przedstawia najrozmaitszych trudności, że potrzeba nam nadewszystko zachować spokój.

Spokój winny zachować zarządy kasy chorych i nie stawiać zbytnich trudności, jeśli część pracodawców na podstawie § 418 występuje z kas, to samo żądać należy od pracodawców, którzy dzisiaj hurmem występują z kas, uważając kasy za niepraktyczne i niezrozumiałe urządzenie.

Największe niebezpieczeństwo przedstawia jednakże zaniepokojenie, które przez nowe prawo ogarnęło robotników rolnych w stosunku do swoich pracodawców, nie dając robotnikowi w stosunku do dawniejszego stanu rzeczy żadnych nadzwyczajnych korzyści.

Sprowę tę załatwić spokojnie, to dla nas ważniejsza sprawa, jak wszystkie inne postronne kwestye tego prawa.

Kończę wykład mój z życzeniem, aby udało się sprawę tę nader ważną, odpowiednio przeprowadzić.

Stefan Ponikiewski.

Ankieta „Wydziału dla spraw robotniczych" z roku 1913.

Od kilku lat referaty o pozycyi robocizny w gospodarstwach Księstwa są na porządku dziennym obrad Centralnego Towarzystwa Gospodarczego. I obecny referat jest przyczynkiem do rozwiązania tej kwestyi, choć w pierwszej linii uwzględnia tylko stosunek wzajemny dwóch działów budżetu roboczego, mianowicie tej części, którą przeznaczamy dla robotnika miejscowego, stałego, i tej, której wymaga opłacenie robotnika sezonowego.

Jako materyał dla referatu służą odpowiedzi na ankietę, rozesłaną przed dwoma laty wszystkim właścicielom ziemskim, członkom C. T. G.

Pytania dzielą się na cztery oddziały:

a) odnośnie do wielkości, położenia i sposobu zagospodarowania majątku,

b) co do liczby zatrudnianych robotników stałych,

c) co do liczby i kontraktów robotników sezonowych,

d) co do ogólnych kosztów obu kategoryi.

Odpowiedzi nadesłane zostały przejrzane krytycznie i nie jasności i nieścisłości przez nowe nieraz kilkakrotne zapytania, o ile możności, usunięte. Dla tego materyał, uzyskany, jest na ogół dobry i odpowiada życzeniom, zawartym w pytaniach w przeważnej ilości wypadków. Główna jednak trudność polega na uchwyceniu pytań i tu, mimo największe starania i kilkakrotne obrady, zakradły się usterki. Najważniejszym okazał się brak podziału robotników stałych i sezonowych co do liczby mężczyzn i kobiet. Natomiast kontrakty chłopów i dziewczyn są oczywiście podane oddzielnie.

W naszej statystyce porównawczej uwzględniamy z jednej strony wszystkich robotników stałych, to jest chłopów, chłopaków, kobiety, dziewczyny, o ile pracują stale, z drugiej strony chłopów, chłopaków i dziewczyny, pracujących sezonowo.

Do robotników stałych wliczamy wszelkie kategorye pracujące przez cały rok, także włódarzy, rzemieślników, fornali i skotarzy, oczywiście parobków i zaciężników, nawet zamiejscowych, zatrudnionych stale. Przy obliczaniu ich dochodów uwzględniamy tylko gotówkę, deputat, mieszkanie, rolę i krowę. Natomiast opuszczone są poboczne dochody robotników, naprzykład z chowu świń i drobiu płynące. Również opuszczone są koszta furmanek, dostarczanych dla wygody pracobiorcy. Co do robotników sezonowych, nie dało się wszędzie zebrać kosztów narzędzi rolniczych i nadzoru, o ile powierzony był włódarzowi miejscowemu. Opuszczone są oczywiście także koszta furmanek.

Co do pierwszych trzech oddziałów zapytań, odpowiedzi są zupełnie dobre, z jednym wyjątkiem mogły być umieszczone w statystyce wszystkie. Szkoda, że co do najważniejszego działu czwartego, co do ogólnych kosztów robotników stałych i sezonowych, 17% bądź to zawiodło zupełnie, bądź okazało się niedostatecznymi.

Przyczyna tej niedokładności jasna. W przeważnej części rachunkowość gospodarcza zna tylko jedno konto robocizny, a rzeczą jest niełatwą to konto dokładnie rozdzielić na stałych i niestałych robotników. Gdyby wśród zapytań była rubryka: „ilu mężczyzn, ile kobiet", wtenczas niejedną odpowiedź możnaby uzupełnić na mocy podanych kontraktów.

Ilość majątków, które przesłały odpowiedzi, jest w porównaniu z wynikiem przeszłej ankiety, znacznie większa.

175 folwarków, to jest poważna cyfra dająca obraz całokształtu W. Księstwa nawet wtenczas, jeżeli odliczymy 32 odpowiedzi niekompletnych. A i z tych 32 odpowiedzi nie jedno można było zużytkować do obliczeń specyalnych.

Materyał ten nie tylko dla całości W. Księstwa daje rezultaty, ale już nawet dla poszczególnych dzielnic, chociaż te wyniki mają znacznie mniej pewną wartość i nieraz są o charakterze przypadkowym.

Ilościowo najmniej odpowiedzi uzyskaliśmy z obrębu towarzystwa filialnego Mogileńskiego — tylko 4, 5 z Wągrowieckiego i z Nadnoteckiego pozostaną tylko 5, jeżeli odrzucę jednę odpowiedź zupełnie nie wystarczającą. Z Nowotomysko-Babimoskiego towarzystwa doszło nas 6 odpowiedzi.

Oczywiście, że wyniki przeciętne dla tych czterech towarzystw są zupełnie niepewne i podaję je poniżej tylko z największem zastrzeżeniem.

Pozatem przysłały odpowiedzi:

Tow. Bydgoskie	z 8	majątków	ziemskich
Ostrzeszowskio-Kępińskie	„ 9	„	„
i Śremskie	„ 9	„	„
Gostyńsko-Rawickie	„ 15	„	„

Żnińsko-Szubińskie	z 16	majątków	ziemskich
Pleszewsko-Odolanowskie	„ 20	„	„
Poznańsko-Szamotulskie	„ 23	„	„
Inowrocławsko-Strzelińskie	„ 25	„	„
Gnieźnieńsko-Średzko-Wrzesińskie	„ 30	„	„

Najprzód podam obliczenia statystyczne dla poszczególnych okręgów.

Z majątków, od których odpowiedzi nadeszły, zatrudniały:

w Tow. Nadnoteckiem i w Tow. Mogileńskiem — wszystkie robotników sezonowych,		
w Wągrowieckiem, Inowrocławskiem, Strzelińskiem i Żnińsko-Szubińskiem	po	80 %
w Gnieźnieńsko- Średzko-Wrzesińskiem	„	70 „
w Ostrzeszowsko-Kępińskiem	„	66⅔ „
w Gostyńsko-Rawickiem	„	60 „
w Grodzisko-Nowotomysko-Babimojskiem i Bydgoskiem	„	50 „
w Pleszewsko-Odolanowskiem	„	45 „
w Śremskiem	„	44 „
w Poznańsko-Szamotulskiem	„	43½ „

Najwyższymi kontraktami dla *stałego* robotnika towarzystwo Gostyńsko-Rawickie się może poszczycić, płacąc przeciętnie na głowę 589 *M*

na drugiem miejscu kroczy Wągrowieckie z	547 „
potem Mogileńskie	545 „
Poznańsko-Szamotulskie	532 „
Grodzisko-Nowotomyskie	529 „
Pleszewsko-Odolanowskie	516 „
Gnieźnieńsko-Średzko-Wrzesińskie	512 „
Żnińsko-Szubińskie	491 „
Śremskie	483 „
Ostrzeszowsko-Kępińskie i Bydgoskie po	470 „
Inowrocławsko-Strzelińskie	447 „
Nadnoteckie	416 „

wobec ogólnej przeciętnej dla Księstwa *M* 506 dla robotnika stałego.

Przeciętna Księstwa dla utrzymania jednego sezonowego robotnika, zatrudnionego przez przynajmniej 150 dni pracy, wynosi *M* 352,50 i rozdziela się w następujący sposób na poszczególne okręgi:

W towarzystwie Grodzisko-Nowotomysko-Babimojskiem płacono przeciętnie przez sezon 531 *M*

w Wągrowieckiem	423 „
w Pleszewskiem	395 „
w Ostrzeszowskiem	376 „

w Gnieźnieńskiem	358	*M.*
w Żnińskiem	355	„
w Gostyńskiem	349	„
w Bydgoskiem	346	„
w Inowrocławskiem	344	„
w Mogileńskiem	343	„
w Nadnoteckiem	304	„
w Poznańskiem	297	„
w Śremskiem	254	„

Najwyższy kontrakt wynosił *M* 587 na osobę w 200 dniach pracy (Wągrowieckie).

Najniższy kontrakt wynosił *M* 210 na osobę w 213 dniach pracy (Żnińskie).

Nadmienić muszę, że liczby dla robotników sezonowych powinno się podnieść o 10%, o czem mowa będzie później.

Z góry zastrzegłem się, że liczby te trzeba przyjąć „cum grano salis". Właśnie najwyższe i najniższe wyniki oparte są na zestawieniu tylko kilku zaledwie majątków i małej ilości robotników i mają charakter przypadkowy.

Lecz równocześnie muszę podnieść to, że liczby podane dla całości Księstwa, przedstawiają materyał poważny, zebrany z obszaru 373,634 mórg roli i łąk bez lasu i rozdzierżawionych parcel. Na tym obszarze jest zatrudnionych 12,900 robotników stałych, a robotników sezonowych, pracujących po nad 149 dni pracy: 3591. Razem 16,491 robotników.

Rozliczając tę ilość na 1000 mórg, zatrudniają przeciętnie gospodarstwa tej wielkości ogółem 44,3 robotników, w tem 34,6 stałych a 9,6 sezonowych.

Chcąc wypośrodkować zarobek przeciętny robotników, nie mogę uwzględnić wszystkich danych. Dla niedokładności w odpowiedziach obliczam tylko zarobek 11,531 robotników stałych i 2439 sezonowych.

Ci wszyscy robotnicy stali zarobili przez cały rok	*M*	5,834,388,00
a sezonowi	„	859,746,00
czyli przeciętnie zarobił stały robotnik rocznie	„	506,00
a sezonowy przez sezon	„	352,50
dodając 10%, co później uzasadnię, sezonowy	„	387,75

Patrząc z stanowiska budżetu roboczego gospodarstwa 1000 morgowego, kosztuje robotnik w przecięciu w Księstwie	*M*	21,026,00
z tej kwoty robotnik stały zarabia	„	17,473,00
a sezonowy	„	3,553,00

Obliczenie to nasuwa myśl porównania z przeszłą ankietą, która na mocy innego systemu obliczeń, także na to samo zagadnienie dała odpowiedź.

Otóż obliczenia, oparte na nowym materyale, dyferują znacznie z wynikami przeszłymi.

Przeszła ankieta wyliczyła na 1000 mórg ogólnych kosztów robocizny, tylko ℳ 17,960, czyli 3066 ℳ rocznie. Różnica polega na dwóch powodach, na ilości i zarobku robotnika. Względnie nie wielką jest podwyżka zarobku przeciętnego robotnika (bez różnicy, czy stały, czy sezonowy). Przed 4—5 laty robotnik zarabiał przeciętnie ℳ 463, a przed 2—3 laty ℳ 475. Różnica ℳ 12 = czyli 2½% może być uważana za normalną zwyżkę pracy i jest uzasadniona.

Dużą jest różnica w ilości zatrudnianych robotników na 1000 mórg. Liczba tychże w tak krótkim czasie podniosła się z 38,8 robotników na 44,3.

Jak sobie ten objaw wytłumaczyć. Przypuszczam, że z powodu ostatnich lat urodzajnych— intenzywność naszych gospodarstw tak się podniosła, że wymagała tego znacznego pomnożenia siły roboczej. Może być, że poniekąd i 175 majątków obecnej statystyki są wybrane między intenzywniejszymi w przeciwstawieniu do przeszłych 118, lecz w tak poważnych liczbach, różnice i błędy ztąd wynikające, nie mogą być znaczne. Obliczając nadal materyał przeszłej ankiety, stosownie do mych celów, dochodzę do wniosku, że powiększenie się zapotrzebowania pracy ręcznej, objawiło się w wzroście tak robotników stałych, jak i sezonowych, lecz w dużo większej mierze powiększyła się liczba stałego robotnika z 29,5% na 34,6%. Zapotrzebowanie robotnika sezonowego wzrosło tylko z 9,3 na 9,6 ludzi na 1000 mórg. W ten sposób stosunek robotnika sezonowego zmniejszył się z 24,3% na 21,7 ogólnej liczby robotników.

Powracając do wyników naszej ankiety, przypomnę łaskawym Paniom i Panom, że koszta utrzymania robotnika sezonowego wynoszą przez sezon ℳ 352,50.

Ponieważ prócz ogólnych kosztów podane były w ankiecie również kontrakty sezonowych robotników i ilość ich, miałem sposobność do obliczenia odmiennym sposobem tych samych kosztów utrzymania, dla kontroli. Podług tego nowego sposobu obliczenia utrzymanie robotnika sezonowego wypada o ℳ 10 więcej na ℳ 362,50. To drugie obliczenie może jest nawet dokładniejsze, ponieważ przy szukaniu przyczyny tej różnicy miałem wrażenie, że niektóre majątki może niedostatecznie uwzględniły kosztów sprowadzki i odstawy robotników sezonowych. Takie błędy są w ankiecie możliwe a myślę, że wyznanie ich nie osłabi zaufania do tej pracy.

Lecz i ta cyfra wyższa nie jest jeszcze wystarczająco wysoka. Przy obliczeniu kosztów robotnika sezonowego nie zostały uwzględnione koszta kucharki i oprzątania. Kucharka nieomal zawsze jest wybrana z grona robotnic sezonowych

i jako taka wliczona do ogólnych kosztów, mimo że majątek z niej nie czerpie bezpośredniej korzyści. Jeżeli przyjmiemy na 20 robotników sezonowych przeciętnie jednę kucharkę, to oznacza to, że właściwie opłacamy tylko 19 robotników, i zapłatę 20 ludzi powinno się rozdzielić na 19, czyli że robotnik nas kosztuje o 5% więcej. Prócz tego wypada jeszcze policzyć utrzyamnie narzędzi i udział w kosztach nadzoru.

Zwłaszcza nadzór obciąży dość znacznie konto robotnika sezonowego, ponieważ w przeważnej ilości wypadków do nadzoru robotników sezonowych używa się włódarzy należących do klasy robotników stałych a między nimi najdroższych. Chcąc później osięgnąć dobry teren dla porównania między dwoma rodzajami robotników — sezonowych a stałych, wydatki te musimy uwzględnić koniecznie. Zdaje mnie się, że i tu dodatek 5% będzie uzasadnionym. W dalszych zestawieniach podnoszę więc wyliczoną przezemnie pierwotną cyfrę utrzymania rocznego robotnika sezonowego *M*352,50 o 10% na *M* 385,70.

Natomiast nie potrzebuję uwzględnić innych momentów, które obie kategarye w równej mierze dotyczą a których ująć liczbowo nie było sposobu, n. p. furmanki dla dogodności robotników, udział w kosztach administracyi i t. p.

Dla porównania przeciwstawiam raz jeszcze koszta utrzymania obu kategaryi robotniczych. Robotnik stały zarabia *M* 506,00, sezonowy 385,70. Przypuszczając, że robotnik stały pracuje rocznie przez 300 dni,a sezonowy, co obliczenia przeciętne dokładnie potwierdzają, przez 200 dni, wypadnie koszt

dnia pracy robotnika stałego na *M* 1,69
a sezonowego *M* 1,93

Przypominam, że w kwocie wyrażonej dla robotnika stałego nie są umieszczone jego poboczne dochody, to jest zarobek żony i dzieci i dochód z chowu świń i drobiu płynący. Jest to tylko zarobek przeciętny za pracę tych członków rodziny, którzy stale w dominium pracują.

Muszę jednak i prz ytych dwóch liczbach porównawczych uczynić ważne zastrzeżenia. Różnicę stanowi jakość robotnika. Na wstępie wytknąłem brak naszej ankiety, nie rozdzielającej ilościowo mężczyzn i kobiet. Dlatego co do tego punktu tylko przypuszczenia zamiast ścisłych cyfr mogę przedłożyć.

Wśród robotników stałych liczymy wszystkich stale pracujących robotników: włódarzy, rzemieślników, fornali, skotarzy, parobków wraz z pozaszkolnymi dziećmi chodzącymi do pracy.

Zdaje mnie się, że stosunek mężczyzn do kobiet wynosi w tej kategoryi 2:1.

Przeciwnie, sezonowych robotników sprowadza się w ogromnej przewadze dla dziabania i wybierki okopowych. Znam dużo gospodarstw, w których sezonowi robotnicy — to

wyłącznie dziewczyny, w innych ²/₃ dziewcząt. Proszę uprzytomnić sobie, że uwzględniam statystycznie tylko tych sezonowców, którzy przynajmniej 150 dni pracują. Odpadają więc wszyscy najemnicy tylko dla koszenia traw lub zboża sprowadzani. Zdaje mnie się, że stosunek kobiet do mężczyzn między sezonowymi robotnikami jest 3:1.

Są to co prawda tylko przypuszczenia, lecz na pewnych objawach oparte. Bardzo możliwą jest omyłka co do dokładnej cyfry stosunkowej, lecz przewaga znaczna mężczyzn na korzyść robotnika stałego nie ulega wątpliwości. Ponieważ jednak robotnik męski jest droższy od żeńskiego, wnioskuję, że różnica zarobku dziennego robotnika stałego a sezonowego jest jeszcze większa, — nawet znacznie większa.

Chcąc porównać robotnika stałego z sezonowym, musimy uwzględnić ich zdolność do pracy.

Robotnik stały wszędzie mniejwięcej jest równie pilny i równie silny odpowiednio do płci i wieku i statystyka obejmuje majątki, które pod tym względem przeciętnie wyrównany mają materyał do pracy.

Między robotnikami sezonowymi zachodzą jednak poważne różnice. Statystyka nasza rozróżnia między pracownikami sezonowymi zależnie od miejsca przybycia. Nas interesują robotnicy pochodzący z W. Księstwa, z Prus, z Królestwa i Galicyi.

653	robotników sezonowych z W. Kięstwa pracuje przeciętnie przez 197 dni a zarabia w tym czasie	ℳ 438 35
118	robotników z Prus pracuje przez 197 dni a zarabia w tym czasie	ℳ 514,80
1 532	robotników z Królestwa pracuje przez 199 dni a zarabia w tym czasie	ℳ 421,30
611	robotników z Galicyi zarabia w 211 dni . . .	ℳ 371,80

czyli dzienne wynagrodzenie robotnika

z W. Księstwa	wynosi	ℳ 2,22½
z Królestwa	„	„ 2,12
z Prus	„	„ 2,74
a z Galicyi	„	„ 1,76

Z pośród robotników sezonowych co do dobroci pracy pierwsze miejsce zajmują robotnicy pochodzący z Ksęstwa. Cena podana w łości *2,22½* prawie wyłącznie odnosi się do dziewczyn, córek włościańskich, które pracują przez sezon w sąsiednich dominach.

Prawdopodobnie między robotnikami z Prus jest największy procent mężczyzn i tem się tłumaczy bardzo wysoka cena.

Z Królestwa i z Galicyi przychodzą do nas także mężczyźni, zwykle chłopacy, którzy jednak po części sprawują prace dziabania i wybierania buraków porówno z dziewczy-

nami a pracy tubylczego wzrosłego chłopa by nie umieli wykonać. Co do wartości tych robotnków, zarówno mężczyzn jak dziewczyn, zdania są podzielone.

W końcu kilka słów o formie kontraktów.

Zwykła norma to wynagrodzenie gotówką i prócz tego utrzymanie. Na 137 kontraktów z robotnikami sezonowymi — 90 zawiera utrzymanie prawie zupełne, a 19 utrzymanie częściowe, — 28: *tylko* wynagrodzenie pieniężne.

Wartość utrzymania robotnika w jednym przypadku przekracza jego zarobek pieniężny, w wszystkich innych razach nie dochodzi 75% zarobku pieniężnego.

Naturalia zużywane na utrzymanie robotnika są najrozmaitszego rodzaju. Najczęściej się rozdaje kartofle, chleb i mąkę, bardzo często kaszę, ryż, okrasę lub smalec, groch i mleko. Z 109 wypadków, w których wogóle po za wynagrodzeniem pieniężnem takie naturalia sę rozdaje, w 71 przypadkach robotnicy dostają mleko.

Względnie mały pracent majątków rozdziela mięso — 26. Między naturaliami napotykamy również słomę, siano, zboże i rolę do użytku.

Różnic dla poszczególnych okręgów nie można było uwypuklić, ponieważ kontrakty nie ustanawiają w większej ilości wypadków właściciele ziemscy, lecz biura pracy, rozsyłające swych klientów w wszystkie strony Księstwa.

Jeżeli mam się odważyć na wysnucie wniosków z mych oblczeń, to zdaje mnie się, że robotnik sezonowy jest na miejscu w tych majątkach, które przez lato mają ogromne zapotrzebowanie pracy, tak, że w zimie znalazłyby się dni bez dostatecznego zatrudnienia dla pracowników stałych. Myślę tu w pierwszym rzędzie o majątkach bez lasów a z dużym stosunkiem buraków cukrowych i bardzo intenzywnie zagospodarowanych. W tych przypadkach robotnik sezonowy, chociaż drożej opłacany, od stałego mniejszy budżet robocizny z powodu krótszego pobytu.

Gospodarstwa extenzywne i także średnio-intenzywne powinny pracować tylko robotnikiem stałym. Oczywiście, że nie mówię w tym przypadku o siłach pomocniczych w czasie żniw lub w innej porze dobranych na bardzo krótkie terminy, które mogą znakomite oddać przysługi, jeżeli nie wypadną za drogo.

W każdym razie pomocy, którą W. Księstwu dostarcza zagranica przez dostarczenie sił roboczych, nie wolno nam odrzucać. Dobrodziejstwo to, obyśmy nie musieli docenić na własnej skórze, gdyby się miały sprawdzić czarne przepowiednie, że niedługo robotnika sezonowego z zagranicy nie dostaniemy wcale.

Roderyk Dunin.

Jakie ilości wysiewu zboża na morgę są u nas w dzisiajszych warunkach najodpowiedniejsze?

Dla lepszego zrozumienia referatu zamieszczamy na wstępie 2 artykuły p. Dunina z no. 33 i 34 „Ziemianina“ z r. 1913.

Zachęcony przez pewnego kupca poznańskiego na ziemniaki, który ten produkt w przeszłym roku w Leśniewie zakupił i opowiadał o nadzwyczajnych tamtejszych sprzętach, poprosiłem właściciela Leśniewa, p. Lossowa, o pozwolenie zwiedzenia jego gospodarstwa. Korzystając z jego uprzejmości, przekonałem się osobiście, że opowiadania nie były przesadzone.

Już kilka lat temu Lochow z Petkus, wysyłając swoje siewne żyto, polecał bardzo stosunkowo rzadki siew przy silnem nawożeniu. Komisye niemieckiego Towarzystwa Rolniczego (D. L. G.) z Berlina, zwiedzając odsiewowe gospodarstwa w celu uznania zboża do siewu — starały się także myśl p. Lochowa w szerszych kołach rolników rozprzestrzeniać. Od tego to też czasu datuje spopularyzowanie siewu aż do 50 funtów na morgę, czyli 100 *kg* na 1 *ha*, gdy dawniej nikt poniżej 70 funtów (140 *kg*) siaćby się nie ośmielił.

Otóż myśl Lochowa podjął p. Lossow z Leśniewa i idąc w tym kierunku dalej od swego pierwowzoru, utworzył z wielką konsekwencyą cały system gospodarstwa, który, jak do dzisiaj, zapowiada świetne rezultaty, a mieć powinien, szczególnie na lekkich ziemach, z jakich się składa gleba w Leśniewie, wielkie znaczenie i zastosowanie.

Sądząc więc, że gospodarstwo w Leśniewie wzbudzi ogólniejsze zainteresowanie, przystępuję do jego opisania.

Rodzaj gleby:

⅓ areału: mursze z zupełnie piasczystem podglebiem, które przez głęboką parową orkę zostało wydobytem na wierzch i zmieszane z górną, murszatą warstwą. Tylko w niektórych miejscach znajduje się w podglebiu trochę marglu, zmięszanego z piaskiem. Na tych murszach za dawnego go-

spodarstwa jarzyna się stale wypalała, ozimina wymarzała. Sprzęt dawniejszy wynosił około 6 cent. owsa i żyta z morgi, a ziemniaków 40 cent.

Dwie trzecie areału piasek z piaskiem białym miałkim lub żwirowatym w podglebiu — ziemia pod zagajenia sosnowe, które na granicy widać, bardzo licho prosperujące.

Razem 2100 mórg pod pługiem. W tym roku, 1913 — 800 mórg ziemniaków.

Obecnie: *Żyto.* Siew drylem na 20 *cm* — z kółkami posiewnemi Toepfera. Wysiewu 29 funtów na morgę, czyli 58 *kg* na *ha* (ma się przejść na 20 funtów, czego zwiedzający nie umie uzasadnić, ponieważ przy dotychczasowych 29 funtach żyto choć bardzo bujne z ogromnemi kłosami — nie wyległo a trudno sobie wyobrazić, aby chociaż jeszcze silniejsze nawożenie zdołało wydać zupełnie zwarty zbożostan). W całe żyto sieje się seradelę w kwietniu, rzutowo. — Siew rychlejszy drylem, okazał się niepraktycznym, ponieważ przy rzadkim siewie żyta, seradela, mając z początku dużo światła i miejsca, zbytnio wybujała i przy przekropnym czasie w żyto wrastała, przez co obniżał się plon żyta. Przy suchym czasie w maju i czerwcu seradela na razie wybujała, za mało mając wilgoci do utrzymania się, zasychała i ginęła.

Najlepiej więc, aby seradela przy koszeniu żyta wprawdzie pokrywała ziemię, ale zupełnie nisko, a z tem większą siłą po sprzęcie żyta rosnąć będzie.

Całe żyto przychodzi 1) albo po życie, w które wsiana była seradela, 2) albo po ziemniakach, 3) albo po jarzynie (owsie), której się jednak stosunkowo nie wiele sieje.

Nawóz pod żyto. 1) 2 cent. (4 *q* na 1 *ha*) wysokoprocentowej soli potasowej, 2) 3 ctr. (6 *q* na 1 *ha* tomasówki. Nawozy te sieje się dopiero zimą pogłownie. Robiąc to systematycznie, co rok na każdem polu, nie potrzeba się obawiać, by młodemu żytu po zasiewie zabrakło pokarmu mineralnego.

Na wiosnę, bez względu na czas, sieje się na morgę 2 ctr. (4 *q* na 1 *ha*) saletry w jednej dawce — najpóźniej do 10 marca. Seradelę przyoruje się za pomocą „Dodenhoff-Meyer Gründungseinleger“ a orkę ugniata się dokładnie Campbelami. Na wiosnę, skoro ziemia obeschnie, przejeżdża się całe żyto wałkiem Zetelmayera (około 10 marca) bez bronki, przez co się ziemię wzrusza i zasypuje roweczki od kółek posiewnych Toepfera i wytwarza poniekąd nowy system korzeni przybyszowych (Adventivwurzel à la Demczyński).

W przeszłym roku mimo straszliwej suszy aż do początku sierpnia, wydało żyto przeciętnie 14 ctr. z morgi. — W tym roku zapowiada na oko 18 do 22 ctr. Nadmienić trzeba, że nadmierne nawożenie, szczególnie saletrą, wywołuje ogromne opóźnienie w dojrzewaniu, więc trzeba się

wstrzymać także w sprzęcie, w przeciwnym razie żyto nie może przerobić i wyzyskać nagromadzonych pokarmów. 30 lipca 1913, gdy w Poznańskiem wszędzie żyto dawno już posieczono a częściowo już zwieziono, w Leśniewie zaczęto żyto dopiero od 2 dni kosić. Opóźnienie więc konieczne sprzętu oceniać można na 10 dni.

Na mocniejszych ziemiach można, pewnie z dobrym skutkiem, za wałkami Zetelmayera przywiesić także bronki Zetelmayera, nie obawiając się zbytniego przysypania żyta, względnie obnażania korzeni. Dla porównania oglądałem sąsiednie pola, tak dominialne jak i włościańskie — na których przy równej jakości gleby żyto, stojące już w mędelach, zapowiadało plon 3—6 ctr. z morgi (6—12 *q* z 1 *ha)* przy bardzo cienkiej słomie i krótkim, niewykształconym kłosie. Nadzwyczaj bujny, wprost zdumiewający rozwój żyta w Leśniewie, przypisać więc trzeba jedynie zastosowanemu tam systemowi uprawy i nawożenia. Gatunek żyta „Petkus".

Ziemniaki. Sadzi się przeważnie „Imperatory" Richtera. Oprócz tego małe próby z „Świteziami", „Silesie", „Kaiserkrone".

Z ogólnego areału, przeznaczonego pod ziemniaki (800 mórg — 20 *ha)* przychodzi 250 mórg (62,5 *ha)* na oborniku i kompostach z różnych odpadków gospodarczych, mierzwą przekładanych i gnojówką zlewanych.

Mierzwy daje się na morgę 60—70 ctr., 2—3 parokonnych wozów, (120 *q* do 140 *q* na 1 *ha*), ponieważ oprócz 3—4 krów nie ma żadnego inwentarza użytkowego; cała mierzwa pochodzi więc tylko od 40 koni roboczych i kilku cugowych. Inwentarz pociągowy, choć bardzo silny, ale nie liczny, ponieważ kolejka polna na miejscu.

Nawożenie pod ziemniaki. Na polach mierzwionych obornikiem na morgę:

3 ctr. tomasówki (6 *q* na 1 *ha).*

2 ctr. soli potasowej (4 *q* na 1 *ha).*

1½ saletry (3 *q* na 1 *ha).*

Sól potasową i tomasówkę wysiewa się zimą.

Saletrę w jednej dawce zaraz po wzejściu ziemniaków.

Na polach niemierzwionych obornikiem dawano dotychczas na morgę:

3 ctr. tomasówki (6 *q* na 1 *ha*).

2 ctr. soli potasowej (4 *q* na 1 *ha*).

75 funtów siarkanu amonowego (150 *q* na 1 *ha*) i 1 ctr. saletry (2 *q* na 1 *ha*) razem razem po wzejściu ziemniaków.

Na przyszłość nie będzie się używało siarkanu amonowego, tylko samą saletrę — 2 ctr. na morgę (4 *q* na 1 *ha*).

Nadmieniam, że ziemniaki sadzą się wszystkie na seradeli, w tym roku małą część zasadzono na zaoranem życie,

które wiosną zupełnie piaskiem zawiane zostało, co daje wyobrażenie o charakterze tamtejszej gleby.

Sadzenie i uprawa.

Ziemniaki oprócz małych prób, o których poniżej, sadzi się pod markier 28 razy 28 cali w kwadrat. Ziemniaki na krzyż położone, przydeptuje się nogą i miałko radłem przykrywa. Przed wzejściem wałuje się je lekkim walcem a zaraz po wzejściu sieje się całą dawkę saletry i na krzyż przejeżdża konnymi opielaczami. Potem obradla się jeszcze raz także na krzyż radłami 2 razy, a później, o ile sił roboczych starczy, tam gdzie najwięcej chwastów obawiać się trzeba, a więc przedewszystkiem na murszach, przechodzi się ręczną dziabką, obsypując każdy krzak z osobna, co przy szerokiem bardzo sadzeniu nie jest zbyt wielką i kosztowną pracą.

Sprzęt zeszłoroczny wynosił 130 ctr. z morgi (260 *q* z 1 *ha*) przy 17 proc. mączki u „Imperatorów" a 19 proc. przy „Silezyach", — chociaż system nie był jeszcze ogólnie przeprowadzonym. W tym roku 30 czerwca przedstawiały się ziemniaki wprost zdumiewająco.

Krze miały po kilkadziesiąt ogromnych pędów do 1,60 cm wysokości a górą rozchodzących się na 170 *cm* w kwadrat, pokrywając ziemię zwartą i nieprzebytą masą łętów. 30 lipca ziemniaki jeszcze w najlepsze kwitły. Pokazuje się więc i tutaj, że silne nawożenie wywołuje opóźnienie się wegetacyi, co przy późnych gatunkach przedstawiaćby mogło wielkie niebezpieczeństwo, bo ziemniaki mogłyby przed nadejściem wczesnych przymrozków wogóle nie dorosnąć i nie dojrzeć. Przy z natury swojej wcześnie dojrzewających „Imperatorach" niebezpieczeństwa tego nie ma. To też p. Lossow po wielu mniej lub więcej nieudanych próbach z innymi gatunkami, przechodzi teraz wyłącznie na „Imperatory", jako na lekkie ziemie jedynie wskazane.

Wyrwany 30 lipca krzak na murszatym miejscu miał 75 młodych kłębów różnej wielkości, które ważyły już przeszło 6 funtów (3 kg). Matka, średniej wielkości sadzonka, zupełnie jeszcze była twardą i zdrową. Ponieważ pole ziemniaków nie wykazuje żadnego próżnego miejsca, więc pan Lossow liczy przy odległości 28 cali w kwadrat na mordze 4760 krzaków po 6 funtów, co uczyni razem 285,60 ctr. (571 *q* z *ha*). Nie można naturalnie być pewnym, czy wszystkie krzaki są zupełnie równe — (chociaż wyrwany był przeciętnie wyglądającym — mimo nadzwyczaj równego stanu ziemniaków, zapewne jednak znajdą się także próżne miejsca), to z drugiej strony ziemniaki, które w najlepsze jeszcze kwitną 30 lipca, mają przed sobą 4—6 tygodni wegetacyi i znacznie na wadze przybrać powinny. W każdym więc razie plon zapowiada się znakomity i tylko porównać go można z niektórymi wyjątkowo

wysokiemi rezultatami na poletkach doświadczalnych prof. Eckenbrechera w „Deutsche Kartoffelkulturstation".

W celu pogłębienia swojej teoryi rzadkiego siewu, przeprowadził p. Lossow w tym r. próby z sadzeniem ziemniaków w różnych odstępach i zaczął od 16 razy 16 cali w kwadrat, potem 20 razy 20 cali, dalej 24 razy 24 cali — 28 razy 28 a w końcu 32 razy 32 cali. Obecnie, po kilku deszczach w ostatnich czasach, ziemniaki wszędzie mają równie zdrowy, żywotny wygląd, chociaż widać przy 28 i 32 calach najbujniejszą wegetacyę. Przy 4 tygodniowej suszy jednak w czerwcu, ziemniaki na 16 i 20 cali sadzone, zaczęły więdnąć, w wegetacyi mocno się wstrzymały, gdy szerzej sadzone ani na chwilę nie osłabły w bujnym rozwoju. Przypuszczać więc trzeba, że odbije się to także ostatecznie i na ich plonie. Pan Lossow, wychodząc z założenia, że krzaki sadzone na 28 razy 28 cali, rozrastając się górą na 170 *cm* w kwadrat, zanadto ziemię zacieniają, co może wpłynąć ujemnie na wysokość sprzętu, zamierza już teraz w znacznej części przejść na 32 razy 32 cale. O racyonalności tego zamiaru przesądzać dopiero będzie można po sprzęcie próbnych poletek., gdyż o rezultacie gospodarczych zabiegów nie decyduje oko lub nawet miara, lecz jedynie waga plonu. Nie wygłaszając stanowczego zdania, czy przyczyna leży w systemie, już dzisiaj można było jednak skonstatować nadzwyczaj zdrowotny stan ziemniaków. Na ogromnych polach nie udało mi się ujrzeć jednego krzaka z kędzierzawką lub inną chorobą, które niestety u nas tak ogromnie plon obniżają.

Jarzyny. Sieje się ich w Leśniewie stosunkowo tylko bardzo mało, wyszukując najniżej położone, a więc z swojej natury najwilgotniejsze miejsca, ponieważ na innych, z powodu braku wilgoci i słabości podglebia, stale chybiają. Oprócz bardzo małej przestrzeni obsianej jęczmieniem i trochę jarki Lochowa, sieje się owies „Tryfolium" i svaloefski „Siegeshafer" przeważnie z małą domieszką jęczmienia i to 40 funtów owsa (80 *kg*) albo 35 (70 *kg*) funtów owsa i 5 funtów (10 *kg* na 1 *ha*) jęczmienia. I przy jarzynie skonstatować można ogromnie silną wegetacyą. Kiście owsa rosną w trzech piętrach, a słoma dochodzi do grubości małego palca u ręki. Mimo tego owies 30 lipca zupełnie jeszcze był zielonym, po ostatnich deszczach bardzo poległ. Pan Lossow postanowił więc zredukować jeszcze siew, schodząc do 30 funtów owsa resp. 25 funtów owsa i 5 funtów jęczmienia, a jęczmienia czystego z 40 funtów na 30 funtów. Jęczmień wydał w przeszłym roku 21 ctr. z morgi (42 *q* z 1 *ha*).

Nawożenie. Zimą. 3 ctr. tomasówki (6 *q* na 1 *ha*).
2 ctr. soli potasowej (4 *q* na 1 *ha*).

Wiosną dotychczas zaraz po wzejściu w jednej dawce 2 ctr. (4 *q* na 1 *ha*) saletry.

Na przyszłość zamierza pan Lossow dawać całą saletrę bezpośrednio przed siewem.

Siew i uprawa. Jarzynę sieje się również na szerokość 8 cali czyli 20 *cm* z użyciem kołek posiewnych Toepfera; zaraz po wzejściu, gdy owies dostaje drugi listek, rozsiewa się całą saletrę i odziabuje ręcznemi motykami. Potem w kilka dni później przejeżdża się bronką Zetelmayra (bez wałków) a w końcu opiela się jeszcze raz opielaczem Dehnego a nareszcie, w niższych miejscach, narażonych najwięcej na zachwaszczenie, używa się specyalnie do tego skonstruowanych małych radełek, które uczepia się u opielacza Dehnego. Jeżeli jarzyna w Leśniewie nie tylko się wogóle udaje, ale tak bardzo bujną przedstawia wegetacyę, jest to zasługą umiejętnej i bardzo dokładnej pielęgnacyi po zasiewie, gdyż dawniej, co zresztą widać na sąsiednich polach, łopucha, oset i inne chwasty wprost uniemożliwiały jej egzystencyę.

Przedstawiwszy w ogólnych zarysach system uprawy roślin i ich nawożenie na z natury bardzo słabych ziemiach Leśniewa, zaznaczyć trzeba, że główną i przewodnią myślą p. Lossowa jest utrzymanie i wyzyskanie wilgoci, która, o ile w naszym klimacie jest wogóle decydującym czynnikiem wszelkiej roślinnej produkcyi, to specyalnie na ziemiach zupełnie lekkich, których w Poznańskiem mamy niestety bardzo wiele, a u których przyrodzone warunki miejscowe nie pozwalają na zastosowanie sztucznego nawadniania, stanowi umiejętność obchodzenia się z wilgocią jedyną miarę wartości takiej ziemi.

Pan Lossow z Leśniewa wygłasza twierdzenie, zresztą ogólnie znane, że 2 lub 3 słabe rośliny z całem przynależnem ukorzenieniem i uliścieniem więcej potrzebują wilgoci już tylko do wytworzenia korzeni, łodyg i liści, niż jedna silnie rozwinięta roślina, a gdzie nie starczy im już tej wilgoci do utworzenia się także ziarna lub kłębów jak n. p. u ziemniaków — tam starczy jej jeszcze u jednej silnej rośliny. Jako przykład przytoczyć by można rozwój i sprzęt ziemniaków w nadzwyczaj suchym roku 1911, gdzie te mając z lata jeszcze wilgoci poddostatkiem, nadzwyczaj bujnie rozwinęły się w łętach, które jednak absorbowały dla siebie całą wilgoć rzadkich i słabych bardzo opadów późniejszych tak dalece, że sprzęt samych kłębów był potem nadzwyczaj małym.

W przeprowadzeniu swego systemu obala pan Lossow często utarte teorye i nawet spostrzeżenia oparte na licznych doświadczeniach, jak n. p. przy jednorazowej tak mocnej dawce saletry na lekkiej ziemi.

Przedwczesnem by było wygłaszanie stanowczego zdania na temat nieomylności wszystkich jego zabiegów a także ogólnych korzyści finansowych całej gospodarczej organiza-

cyi, gdyż takowe po dłuższych dopiero doświadczeniach mogą się okazać.

W każdym jednak razie nadzwyczajny stan całej wegetacyi na Leśniewie, w przeciwstawieniu do ubogiej roślinności na sąsiednich polach o równych warunkach gleby i klimatu, wiele daje materyału do myślenia.

Przedewszystkiem widzimy, że nie można upierać się przy twierdzeniu, że dosięgnęliśmy szczytu doskonałości w naszych dążeniach do podniesienia wydajności naszej gleby, że nie powinniśmy ustawać w tych dążnościach, bo zastój to pierwszy krok do cofania się. Jeżeli więc z pewnością nikt od razu doświadczeń i zabiegów p. Lossowa nie przeniesie ryczałtowo na swój własny warsztat rolny — to praca p. Lossowa i jej rezultaty zasługują co najmniej na to, aby je u siebie w mniejszym rozmiarze kontrolować i do swoich warunków dostosować.

* * *

Pan Lossow z Leśniewa udzielił mi wiadomości o rezultatach, jakie dotychczas mógł skonstatować. Sądząc, że będą one przydatne do wyrobienia sobie choć częściowo sądu o trafności zabiegów, przeprowadzonych w Leśniewie, pozwalam sobie je tutaj przytoczyć do łaskawego użytku Szanownej Redakcyi, jako uzupełnienie mojego dawniejszego sprawozdania („Ziemianin“ nr. 33).

Żyto wydało przy 24 funt. wysiewu na morgę (48 kg na 1 *ha*) 4 wozy po 5 ctr. (250 *kg*) 20 ctr. ziarna z morgi.

Jęczmień plonował przy 40 funt. wysiewu źle w stosunku do swego wspaniałego wyglądu, ponieważ mocno poległ. Wydał 4 wozy po 14 ctr. z morgi. W przyszłości zamierza p. Lossow wysiew obniżyć i przejść na gatunek „Morawia“, który ma silniejszą słomę i podobno później dojrzewa od „Hanny“.

Owies „Trifolium“ podług dotychczasowej młócki wydał 4 wozy po 5½ ctr. = 22 ctr. z morgi. Mieszanka 235 funt. owsa i 5 jęczmienia wydała 4 wozy po 6 ctr. = 24 ctr. z morgi.

Svalöfski „Siegeshafer“ (owies zwycięzca) dał wprawdzie tylko 3½ woza, ale za to rekordowy sprzęt w ziarnie, bo 28 ctr. z morgi na murszatym piasku, który przedstawiał nie dalej, jak 3 lata wstecz liche pastwisko, prawie nieużytek.

Ziemniaki Richtera „Imperatory“ wydały na poletkach próbnych

przy	16	cali	odległości	w kwadrat	= 85	cent.	z morgi
„	24	„	„	„	= 130	„	„
„	28	„	„	„	= 160	„	„
„	32	„	„	„	= 178	„	„

Ziemniaki, sadzone na 28 cali odległości, które wydały przy podwójnym obradlaniu 160 ctr., wydały 178 ctr., skoro je jeszcze obsypano ręczną dziabką a więc 18 ctr. więcej. Licząc

koszta tego zabiegu na 3 ℳ na morgę, a cenę ziemniaków tylko na 1 ℳ za 1 ctr. — przyniósł on 15 ℳ czystego zysku na mordze.

Na murszatym piasku — dotychczas wybrano 10 mórg — wydała morga 205 ctr. Jedna robotnica wykopała dziennie 71 półszeflików po 90 funt. = 63,90 ctr. z morgi, co uczyni przy zapłaceniu 15 *fen.* za cały szefel, 5,32 ℳ zarobku na dzień.

Rezultaty powyższe zyskają na wartości prawdziwej, skoro powtórzą się w przeciągu szeregu lat przy różnych warunkach klimatycznych. — Już dzisiaj muszą się one stać bodźcem do przeprowadzenia dalszych prób. Doświadczenia, które na moich majątkach w Księstwie i w Prusach z rzadkim siewem podług Leśniewa w bieżącej jesieni rozpocząłem, zupełnie dobrze się zapowiadają. Przy 30 funt. wysiewu — ozimina równo zeszła i wystarczająco się rozwija.

Słyszałem niedawno z bardzo poważnych ust twierdzenie, że stanęliśmy już dzisiaj u szczytu rozwoju technki rolniczej, że wydajności naszych warsztatów gospodarczych nie możemy już wcale podwyższyć, a rezultat finansowy zależny jest tylko od umiejętnego zmniejszania rozchodów, a przedewszystkiem od skrzętnej oszczędności w organizacyi i administracyi majątku. Co do ostatniego twierdzenia, to powinniśmy je w całej pełni przyjąć, bo rzeczywiście pod względem wydawania pieniędzy dzieją się rzeczy, które przekraczają zasady wszelkiego zdrowego rozsądku, a znane są nam smutne takiej nieoględności rezultaty. Nie mogę jednak z drugiej strony zgodzić się na zdanie, jakobyśmy stanęli już u szczytu technicznej doskonałości.

Z tego założenia wychodząc, to samo musieliby o sobie mniemać nasi ojcowie i dziadowie, bo i im przystępne były wszystkie współczesne zdobycze nauki i postępu, a jakież ogromne nastąpiły przecież później zmiany.

Kto stoi u szczytu, ten nie ma możności posuwania się naprzód. Czy rzeczywiście już tak źle z nami? Wobec szalonego rozpędu, z jakim rozwija się cała wytwórczość ludzka, my jedni rolnicy, w których ręku leży najważniejsza część tej wytwórczości, bo zdobycie chleba codziennego, my jedni mamy pociągać przed sobą samowolnie granicę i nie chcieć jej przekraczać? Całe życie współczesne, społeczne i ekonomiczne, jest jednym wyścigiem — kto w nim choć na chwilkę przystanie, ten opóźnienia już nie dogoni. To też nie powinniśmy z lekceważeniem odrzucać żadnej myśli, w której tkwi choćby możność podwyższenia wydajności naszych warsztatów rolniczych. Otóż tylko z tego szerszego poglądu wychodząc, a nie szukając bynajmniej jakiejś ogólnej recepty, którą

powinniśmy i musimy zastosować, przedstawiłem w znanych wszystkim artykułach opis gospodarstwa w Leśniewie.*)

Z toku wynikłej polemiki, szczególnie w niemieckich pismach zawodowych, widziałem, że nie zupełnie zostałem zrozumiany. Dla tego z tego miejsca zastrzedz się muszę przeciwko mniemaniu, jakobym system leśniewski uważał za nieomylny, jakobym sądził, że da się w wszystkich warunkach z korzyścią zastosować. Tego nie twierdziłem. Referując o tem ciekawem gospodarstwie, opisałem je tak, jak się ono oku przedstawiało. Wniosków zaś nie wyciągałem żadnych, chyba jedynie tylko jeden, że system tam zastosowany, wiele daje do myślenia i powinien pobudzić myślących gospodarzy do robienia doświadczeń w własnem gospodarstwie i w różnych lokalnych warunkach gleby i klimatu podług wskazówek p. Lossowa.

Na czem polega ten system?

Od pewnego czasu panuje u nas tendencya zmniejszania ilości wysiewu zboża. Tendencya, oparta na różnych doświadczeniach, a czasem też tylko na dorywczych spostrzeżeniach. Przekonano się w ostatnich czasach, że coraz silniejsze nawożenie ziemi sztucznymi nawozami przy użyciu zdawna zwyczajnych ilości wysiewu nie podwyższa odpowiednio ilości sprzętu. Nadmierne dawki, szczególnie saletry, powodowały często wyleganie zboża, za czem szło pogorszenie się jakości ziarna. Nie chcąc obniżać dawek sztucznego nawozu, a więc powracać do dawniejszego sposobu zasilania ziemi, szukano lepszych rezultatów przez dziabanie, bronowanie zbóż, a w końcu w mniejszych ilościach wysiewu. Obrana droga okazała się dobrą. Sprzęty się zwiększały. W miarę coraz silniejszego nawożenia, coraz więcej obniżano ilość wysiewu. Nasze pola coraz piękniej wyglądały. Gdzie znajdziemy jednak granicę wzajemnego oddziaływania tych dwóch ważnych czynników wydajności ziemi, kiedy nadchodzi chwila, w której mimo zwiększających się dochodów brutto, dochody czyste zaczynają się najpierw cofać, potem równoważyć się z rozchodami, a w końcu, kiedy zaczyna się praca, połączona z deficytem finansowym — praca, której owoce na oko może przedstawiają się bardzo wspaniale, której efekt równa się jednak wolniej lub prędzej postępującemu upadkowi majątkowemu? Stajemy więc przed problematem, najważniejszym w obecnej chwili: Gdzie jest granica intenzywności naszych gospodarstw?

W szeregu rolników, którzy przez praktyczne ujęcie sprawy, starają się przyczynić do jej wyjaśnienia, widzimy p. Lossowa z Leśniewa. Czy już dzisiaj cel swój osięgnął, czy nadzwyczaj wysokie sprzety, połączone są w Leśniewie z równie wysokiemi rezultatami finansowymi, czy kalkulacya

*) Artykuły powyżej powtórzone.

tam uzasadniona, da się przenieść także na inne rolnicze warsztaty — nad tem zastanowimy się poniżej.

W Leśniewie zastosowane zostały przy ogromnie silnem nawożeniu na większych przestrzeniach tak niskie ilości wysiewu, jakich dotychczas nie znaliśmy. Wracając do ściślejszego mojego tematu i chcąc odpowiedzieć na stawione w nim pytanie, przekonać się musimy, które to czynniki wywierają wpływ na racyonalne użycie większej lub mniejszej ilości wysiewu.

1) W pierwszym rzędzie stoi klimat odnośnej okolicy, a więc:

a) temperatura powietrza i ilości dni słonecznych podczas wegetacyi.

b) ilość i rozłożenie opadów na poszczególne okresy wegetacyi.

2) Dalej rodzaj gleby.

3) Stan jej kultury, pod które to pojęcie podciągnąć trzeba:

a) siłę nawozową gleby,
b) stan wilgoci roli przy siewie i podczas wegetacyi,
c) stan jej zachwaszczenia,
d) jakość mechanicznej uprawy przed siewem,
e) sposób pielęgnowania zboża podczas wegetacyi.

4) W dalszym ciągu metoda wysiewu.

5) Gatunek zboża.

6) Jego odmiana z mniejszą lub większą zdolnością krzewienia się.

7) Sposób i metoda sprzętu i wymłotu ziarna, przeznaczonego do siewu.

8) Przygotowanie ziarna do siewu, do czego należy umiejętne jego wyczyszczenie z ciał obcych, głównie nasion chwastów i z ziarn słabo rozwiniętych, przy czem nie chodzi o dobór ziarn największych, jak raczej równo wykształconych i posiadających równy ciężar właściwy.

9) Siła i energia kiełkowania, jako następstwo dwóch poprzednich czynników.

Wszystkie te wpływy wspólnie oddziaływać mogą na naszą decyzyę co do normowania wysiewu, ale jeden czynnik, pozostający w minimum, zdolny jest ogromnie obniżyć wartość i skuteczność wszystkich innych.

Widzimy więc z tego zestawienia, jak dokładnie trzeba zbadać wszystkie właściwości swego warsztatu, z jaką rozwagą i znajomością rzeczy oceniać musimy wszystkie przesłanki, na których opierać mamy nasze postępowanie. Wszelki szablon narazić nas może na stratę finansową. Zrozumiemy też wtenczas, że rzadki wypadek, aby wszystkie powyższe czynniki znalazły się w pożądanem optimum — dla czego też,

na większych obszarach wysiane ziarna, nie mogą wszystkie wydać rośliny o pełnej wartości. Przy przypadkowem jednak zejściu się wszystkich najkorzystniejszych warunków, stosunkowo bardzo mała ilość tych ziarn wystarczy, aby pokryć ziemię bujną wegetacyą i wydać odpowiedni tym warunkom sprzęt. Mamy na to przykład w rolnictwie, a raczej w ogrodnictwie Chin. Otóż tam, przy prawie wyłącznie ręcznej uprawie roli, nie sieją zboża, ale je sadzą, ziarnko od ziarnka w znacznem oddaleniu, dla nas wprost niezrozumiałem, a jak ogromna jest tam wydajność każdego kawałka ziemi. Coś podobnego widziałem temu kilkanaście lat w okolicy Merseburga na pewnej poklasztornej domenie. Dzierżawca gospodarował na znacznej przestrzeni spuszczonych stawów, mających dawniej dopływ z nadzwyczaj urodzajnych górzystych spadków. Przez wieki osiadły na dnie stawów muł, sprzedawano na wozy jako pognój do okolicznych gospodarstw. Mimo tego pozostałe resztki, przy znacznych tamtejszych opadach, tak ogromnie były żyznemi, że nie mogło być mowy o uprawie zboża. Pokładło się ono zawsze już w pierwszym rozwoju wegetacyi. Sprzętu wogóle nie było. Dzierżawca sadził więc tam warzywa do fabryk konserw, a także w wielkiej ilości róże do wyrabiania olejku. Dla przeprowadzenia jednak jakiegoś płodozmianu, zaczął robić próby z owsem, na małych parcelach. Zasiał 40 funtów na morgę — nie sprzątnął nic. Zeszedł aż do 25 funtów z tym samym skutkiem. Po kilku latach coraz niższego wysiewu, zasadził na maleńkiej parcelce ręką na morgę obliczywszy, 7 funtów. Parcelę tę widziałem. Rezultat był wspaniały, chociaż wobec kwestyi robotniczej tylko teoretyczny. Owies wyrósł ogromnie, stał bardzo gęsto, a mimo poprzedzających nawałnic ani jedno dźbło nie było przechylone. Otóż wszystkie czynniki wegetacyjne były tam w optimum, bo i ziarno ręką przebrane, po nadzwyczaj starannej uprawie owies kilkakrotnie odziabany i wypielony. Jeżeli p. Lossow doszedł do opisanej przezemnie tak bujnej wegetacyi, to osięgnął ten rezultat nie tylko wygórowanem i wszechstronnem nawożeniem, przez co wprawdzie podniósł swoje minimum, to jest bardzo nizką przyrodzoną wartość tamtejszej gleby, ale na rezultat obok tego wpłynęły nadzwyczaj staranna uprawa i głęboko w szczegółach obmyślane i z największą pedanteryą przeprowadzone zabiegi przy siewie samym i przy pielęgnowaniu roślin podczas całej wegetacyi. Nie będę tego wszystkiego powtarzał. Opisałem bowiem cały sposób gospodarowania w znanych artykułach.

Ponieważ zaś wiem, że w kilkunastu polskich i niemieckich gospodarstwach robiono próby podług systemu leśniewskiego, więc specyalnie zwracam na to uwagę, że nie sam rzadki siew i silne nawożenie są istotą tych doświadczeń i stanowić będą o ich powodzeniu, ale że z pedantyczną akuratno-

ścią trzeba się trzymać wskazówek p. Lossowa, częściowo już wypróbowanych. Nie chcę przesądzać, czy rezultaty wszędzie będą dodatnie — ale szkodaby była dla właścicieli a także dla ogólnego wyjaśnienia sprawy, gdyby niedopisały oczekiwania z powodu błędów w wykonaniu doświadczenia, a niepowodzenie przypisano zasadniczej wadliwości systemu, to jest ustosunkowaniu wysokości nawożenia do wysokości wysiewu ziarna.

Jeżeli wspomniałem, że w Leśniewie jakość gleby znajduje się w minimum, to podnieść muszę, że w naszym klimacie, oprócz wyjątkowych lat, w prawdziwem minimum zawsze znajdować się będzie ilość opadów atmosferycznych. Miałem sposobność często słyszeć a także i czytać zdanie, że p. Lossow zawdzięcza swoje rezultaty w dwóch ostatnich latach wyjątkowo wielkiej ilości opadów. Po części zgadzam się na to mniemanie. Z drugiej strony jednak w systemie leśniewskim leży powód i możność wyzwolenia się od decydującej tej w innych warunkach zależności. Jak słyszeliśmy, wyrównał p. Lossow minimum składu swej gleby przez nadmiernie wysokie nawożenie. Przez drugi czynnik swego systemu, to jest przez zastosowanie niezwykle nizkich ilości wysiewu, podniósł on drugie najniebezpieczniejsze minimum a mianowicie brak wilgoci. Przez ludzi nauki stwierdzoną i znaną ogólnie jest rzeczą, że 2 lub 3 słabe rośliny z całem przynależnem ukorzenieniem i uliścieniem więcej potrzebują wilgoci do wytworzenia korzeni, łodyg i liści, od jednej silnie rozwiniętej rośliny, a gdzie nie starczy już tej wilgoci do wytworzenia się także ziarna i kłębów np. ziemniaków dla kilku roślin — tam starczy jej jeszcze dla jednej silnej rośliny. Jako przykład przytoczyć można rozwój i sprzęt ziemniaków w nadzwyczaj suchym roku 1911, w którym ziemniaki, mając z lata jeszcze wilgoci pod dostatkiem, nadzwyczaj bujnie rozwinęły się w łęty, które jednak absorbowały do podtrzymania swego rozwoju całą wilgoć rzadkich i małych bardzo opadów późniejszych tak dalece, że sprzęt samych kłębów był potem bardzo nizki.

Po przedstawieniu tych ogólnych warunków, które powinny decydować o wysokości wysiewu, przejdę do stwierdzenia, jakie normy teraz w praktyce są w użyciu i jakie są ich wyniki pod względem gospodarczym i finansowym. Zacznę od Leśniewa, ponieważ tam zastosowano krańcowe normy, które tak bardzo poruszyły umysły wszystkich rolników. Gospodarstwa tamtejszego w szczegółach opisywać nie będę, ponieważ każdemu przystępne są odnośne moje publikacye w różnych polskich i niemieckich pismach zawodowych. Przypomnę tylko, że podstawą nawożenia w Leśniewie pod wszystkie płody, są obok zielonych nawozów i nie wielkiej bardzo ilości obornika, na morgę magdeburgską (0,25 *ha)*

3 ctr. tomasówki,
3 ctr. wysokoprocentowej soli potasowej,
2 ctr. saletry,
co razem przedstawia około 40 *M* nakładu na morgę.

Wysiew *żyta* petkuskiego na morgę 30 funtów; sprzęt — 3 wozy po 5 ctr. = 15 ctr. ziarna (1 ctr. = 50 *kg.*)

Wysiew 24 funtów; sprzęt 4 wozy po 5 ctr. = 20 ctr. ziarna.

Jęczmień hanacki. Wysiew 40 funtów; sprzęt 4 wozy po 17 ctr. ziarna.

Jęczmień mocno wyległ.

Owies „Tryfolium" 40 funt. wysiewu dały 4 wozy po 5½ ctr. = 22 ctr. z morgi.

Mieszanka z 35 funt. owsa i 5 funt. jęczmienia dała 24 ctr. ziarna.

Owies svalöfski „Zwycięzca" (Siegeshafer) wydał przy wysiewie 40 funt. wprawdze tylko 3½ woza, ale za to 28 ctr. ziarna na murszatym piasku — niedawno jeszcze lichem pastwisku.

Owies: ten sam na 5-morgowym poletku wydał 32 ctr.

Ziemniaki „Imperatory" sadzone na

16 cali w kwadrat	=	85 ctr. z morgi		
24 „ „	=	130	„	„
28 „ „	=	160	„	„
32 „ „	=	178	„	„

Na parceli 5-morgowej murszatego piasku wydały ziemniaki 205 ctr. z morgi.

Zważywszy, że dawniej w Leśniewie sprzątano podobno około 6 ctr. zboża, a 40 ctr. ziemniaków z morgi, to zysk czysty, nawet po odciągnięciu ogromnych nakładów na sztuczne nawozy i różne zachody około pielęgnacyi zasiewów, musi być znaczny. Zysk ten jednak daje się tylko wyliczyć ogromną różnicą w sprzęcie, jaki p. Losow miał przy starym systemie gospodarstwa a nowym. Jeżeli sprzątano dawniej 6 ctr. żyta a teraz 20 ctr. — to różnica 14 ctr. choćby po 6 *M*, wynosi 84 *M* z morgi, z czego po odciągnięciu 40 *M* na nawozy i choćby 10 *M* na różne inne zabiegi, pozostanie jeszcze 34 *M* czystego zysku. Jeżeli sądzić można, że dawniejszy sprzęt 6 ctr. ledwo pokrywał koszta produkcyi, a może na nie nawet nie starczył, to trzebaby te 34 *M* uważać jako rezultat netto systemu p. Lossowa. Sprzęt jednak 6 ctr. chociaż, jak to obserwowałem na granicznych polach Leśniewa, odpowiada tamtejszym warunkom bardzo słabej gleby, nie może być uważanym przy zwykłych naszych gospodarstwach za normalny i przypuszczać muszę, że przy używanym u nas przeważnie nawożeniu, to jest 2 ctr. tomasówki, 3 ctr. kainitu i 1 ctr. saletry, co kosztuje 6 + 3 + 11 = 20 *M*, wypaść powinien na 12 ctr. Wtenczas obrachunek znacznie się zmienia. Na dalsze

20 *M* nakładu w nawozach i 10 *M* na pracę, pozostaje 8 ctr. żyta nadwyżki po 6 *M*, co czyni = 48 *M*, a po odciągnięciu powyższych 30 *M* pozostaje na czysto 18 *M*, a nie, jak poprzednio stwierdziłem 34 *M*. Niech tylko zaś nie będzie sprzętu 20 ctr, lecz 17 ctr, — to dochód 18 *M* zniesie się zupełnie z rozchodem, ale wtenczas w rzeczywistości nie będzie plus — minus, ale będzie strata, bo przecież trzeba mieć także na uwadze, że takie 20 *M* większego nakładu, policzone na cały areał, przedstawia ogromny kapitał, który musi być przez kilka miesięcy oprocentowany. A potem trzeba przecież wogóle taki kapitał obrotowy posiadać, bo pożyczanie tak wysokich sum na niepewne ryzyko, szczególnie w czasach trudnych o pieniądze, przedstawia wielkie finansowe niebezpieczeństwo.

W moich artykułach o Leśniewie zaznaczyłem, że wysokie bardzo dawki saletry opóźniają dojrzewanie zboża o jakie 2 tygodnie. W zwykłych warunkach będzie to przemawiało na niekorzyść systemu, bo powstaje przed żniwami za długi period bezczynności, a od żniw zaczyna się praca tak skoncentrowana, że przy etatowej ilości sił roboczych, nie jesteśmy w stanie jej na czas wykonać. Sprzęt późnego owsa złączy się z sprzętem wczesnych ziemniaków. W pewnych warunkach klimatycznych opóźnienie takie może być jednak pożądanem, a mianowicie w okolicach, wystawionych na szkodliwy wpływ późnych wiosennych przymrozków. Znam okolice, np. w Chodzieskiem, w Szubińskiem, gdzie system leśniewski polecałoby się zastosować właśnie tylko dla tego, aby wstrzymać kłosowanie i kwitnięcie żyta i nie narażać je na zupełne często zniszczenie. Nie dalej, jak w przeszłym roku na wszystkich lżejszych i eksponowanych ziemiach straty w życie przez przymrozki były ogromne.

Jak już wyżej wspomniałem, wyłoniła się po ogłoszeniu rezultatów w Leśniewie ogromnie ożywiona wymiana zdań, szczególnie w organie tutejszej Izby rolniczej. Przez kilkanaście numerów ciągnęła się polemika co do kwestyi wysiewu zboża. Jeden z sąsiadów Leśniewa kilka razy nawet się odzywał i twierdził, że i on ma znaczne rezultaty przy zwykłych warunkach wysiewu i nawożenia. Gospodarz ten przedstawia następujące obliczenie:

W Leśniewie daje się pod ziemniaki sztucznych nawozów za 40 *M*. On zaś używa 1 ctr. soli potasowej i 1½ ctr. nawozu ziemniaczanego, co go kosztuje 16 *M*. W Leśniewie sprząta się 170 ctr. ziemniaków „Imperatorów“ o zawartości 15% skrobi, które obliczając po 7 fen. za procent skrobi, przynoszą 178,5 *M*, a po odciągnięciu 40 marek nakładu dają 138,5 marek czystego dochodu. U niego zaś bywa 120 ctr. „Wohltmanów“ i „Merkerów“, mających po 20% skrobi, co daje 168 marek, a po odtrąceniu 16 *M* na nawozy 152 *M* dochodu, czyli 14,5 marki z morgi więcej. Ten sam stosunek wyliczyć można, jak twierdzi ów pan i przy innych płodach.

Jeden z kolonistów powiatu gnieźnieńskiego komunikuje w organie Izby rolniczej następujące własne doświadczenie. Gdy przed 20 laty przybył tutaj z Westfalii, powiedziano mu, że powinien co najmniej siać 80—100 funtów żyta. Wysiał więc 80 funtów. Jesienią ozimina wyglądała wspaniale, sprzęt był jednak lichy. Po kilku latach zaczął siać 50 funtów, a sprzątał 20 centnarów żyta z morgi przy 1—2 ctr. superfosfatu i 60 funt. saletry. Teraz sieje tylko 40 funtów z tym samym skutkiem. Tak samo działo się z jęczmieniem. Przy 80 funtach wysiewu sprzątał 16 ctr, przy 50 funtach 20 ctr., w przeszłym roku nawet 22 ctr. Na początku wegetacyi stoi zboże wprawdzie bardzo słabo, ale po zbronowaniu i odziabaniu rusza się wegetacya bardzo silnie. Samo przez się rozumie się, że gleba, na której ten kolonista gospodaruje, musi być chyba najpierwszej klasy.

Pan Meisel z Goraja, pod Skwierzyną — jak wiadomo, w okolicy o bardzo słabej ziemi — już od dawna po części siał 40 funt. żyta na morgę, w tym roku zasiał na próbę 30 funt. W długiej jednak rozprawie przedstawia on konieczność nadzwyczaj starannej uprawy za pomocą wału campbella i innych narzędzi, użycia kołek posiewnych, doboru najlepszego ziarna i sadzonek, gdyż każde ziarnko, każda sadzonka gorsza, powoduje duże próżne miejsca, których daleko od siebie rozsiedlone źdźbła i krze wypełnić nie są w stanie. Pogląd ten zgadza się więc zupełnie z zabiegami p. Lossowa.

Jako osobliwość podaję także głos pewnego administratora z jednego z południowych powiatów. Radzi on wprawdzie robienie prób z rzadkim siewem, ale z największą ostrożnością — on sam bowiem na pewnym majątku siał nie jak zwykle 80 cent., ale 120 funtów na morgę a wielka ta ilość wysiewu okazała się w danym roku najwłaściwszą.

Mnie osobiście narzuca się jeszcze sprawa jęczmienia browarnego. Dawniej wysiewałem jęczmienia na morgę 70 funt., jęczmień dziabałem a sprzątałem do 17 centr. z morgi. Wskutek publikacyi stacyi doświadczalnej dla jęczmienia browarnego w Berlinie, która ogłasza corocznie tak zwane „przykazania“ dla osiągnięcia najlepszej jakości jęczmienia, podwyższyłem wysiew do 80, a nawet do 90 funt. Rezultat był fatalny; od tego czasu nie mogę podnieść sprzętu ponad 15 cent., a za mój jęczmień wyższej ceny także nie dostaję. Wracam więc w tym roku do mojego dawnego zwyczaju.

Znany profesor Aeroboe wygłosił w tym roku w Berlinie bardzo ciekawy wykład pod tytułem: „Wpływ stosunków gospodarczych na sposób uprawy“. (Einfluss der wirtszaftlichen Verchältnisse auf die Methoden der Ackerbestellung). Między innemi poddał on pod rozwagę ilość potrzebną wysiewu żyta. Zestawił 3 normy.

1) Duży wysiew = 75—85 funt. na morgę ze względu na konieczność rychłego ocieniania ziemi na wiosnę. Uprawa żyta opłaca się tylko do 5 klasy ziemi. Kwestya wilgoci nie jest palącą.

2) Średni wysiew = 55—65 funt. na morgę. Gleba z powodu uprawy okopowych i płużkowania ściernisk czyściejsza. Uprawa żyta opłaca się jeszcze na ziemi 6 klasy. Kwestya wilgoci bardzo ważna.

3) Słaby wysiew = 35—45 funt. na morgę.

Siew żyta opłaca się jeszcze na ziemi 7 a nawet 8 klasy. Potrzeba tępienia chwastów jest mniejszej wagi, ponieważ taka ziemia nie jest skłonna do zachwaszczenia.

„Zestawienie to, — mówi Aeroboe, — uwidocznia, że kwestyi ilości wysiewu, którą ciągle teraz się wentyluje, nie można ogólnikowo rozstrzygać na korzyść wyłącznie wysiewu rzadkiego. Jeżeli przy ekstenzywnem systemie gospodarstwa, na dobrej, ale skłonnej do zachwaszczenia i zachwaszczonej roli siać będziemy rzadko, nie starając się o dokładne jej wyczyszczenie, to żyto musi bardzo ucierpieć i niski plon wydać.“

Tyle Aeroboe. Sam osobiście przekonałem się o prawdzie tych słów w jednym majątku Prus Zachodnich. Żyto było rzadko zasiane, stało bardzo rzadko, kłosy były bardzo piękne, ale cóż z tego wszystkiego; pole z daleka wyglądało jak mieszanka żyta, modraku, łopuchy i innych miłych roślinek. W „Poradniku Gospodarskim“, zdaje mi się, odezwał się jakiś obywatel z Kujaw, który z tych samych powodów przestrzegał przed rzadkim siewem na bujnej kujawskiej glebie.

Profesor Gerlach opublikował w ostatnim numerze „Mitteilungen des Kaiser Wilhelm-Institut in Bromberg“ bardzo obszerne sprawozdanie z doświadczeń robionych z różnemi ilościami wysiewu żyta. Doświadczenia były starannie obmyślane i przeprowadzone z uwzględnieniem ilości opadów podczas całej wegetacyi.

Sprawozdanie przedstawia długi szereg tabel z różnorodnemi rezultatami. Podług mnie traci jednak ta praca wiele na wartości dla tego, że prof. Gerlach na wszystkich poletkach użył równo unormowanych ilości nawozów, nawet ich nie wyszczególniając. Pisze bowiem: „Przy doświadczeniach żyto zostało zasilonem obficie równemi ilościami potasu, kwasu fosforowego i azotu.“ („Der Roggen erhielt bei diesen Versuchen eine reichliche und gleichmässige K, P_2O_5 und N Düngung). Nie można się więc dziwić, że doświadczenia te nie będą miarodawczemi do rozstrzygnięcia kwestyi wysiewu. Nie dają one bowiem możności przekonania się, czy nieznaczne nawet podwyższenie ilości nawozów nie dozwoli z materyalną korzyścią na zmniejszenie wysiewu. Jedno zrobił

od 5 września do 3 października. Doświadczenia wykazały, że w tym okresie sprzęt zawsze był większym przy późnym siewie, tak przy gęstym jak rzadkim. Niesprawdza się więc racyonadność utartego u nas zwyczaju, aby siać tem gęściej, im później siew uskuteczniamy. Próby robione były z wysiewem 40, 55 i 70 funt. na morgę. Otóż pokazało się, że o ile termin wysiewu był równy, to w sprzęcie przy tych ilościach wysiewu nie było wielkiej różnicy. Podług prof. Gerlacha, jak widzimy, najwłaściwsza ilość wysiewu jest od 40—55 funt. Przy 70 funt. tracimy niepotrzebnie kilkanaście funtów ziarna. Przeprowadzono również tak w Pętkowie, jak w Mochełku doświadczenia z systemem Demczyńskiego i Zehetmayera. Rezultat był zawsze ujemny w stosunku do zwyczajnych u nas metod siania.

Po tych wszystkich wywodach widzimy w rezultacie, że w kwestyi najodpowiedniejszej ilości wysiewu nie można wygłaszać rozstrzygających zdań. Wszelki szablon jest tutaj nie na miejscu. Jedno możemy tylko wynieść przekonanie, że im większa jest suma czynników sprzyjających rozwojowi roślin, a więc przedewszystkiem im wyższa kultura gleby, tem więcej możemy i musimy obniżać ilość wysiewu zboża.

Przyroda nie jest fabryką, której produkta wychodzą z warsztatu wymierzone podług pewnej miary, podług pewnej wagi wyważone. W przyrodzie liczyć się musimy na każdym kroku z nieprzewidzianymi, ciągle zmiennymi czynnikami, których wpływu z osobna, czy też w zbiorowych objawach przejrzeć i ocenić często nie zdołamy. Powodzenie więc rolnika zależy od większej lub mniejszej umiejętności czytania w tej wielkiej, otwartej dla nas księdze przyrody. Trzeba nietylko na nią patrzyć, ale widzieć, co na niej napisane. A nie potrzeba do tego koniecznie szkiełka uczonych. Każdy z nas, który chodzi za pługiem, a z miłością do naszej izemi, do naszego tak ciężkiego, ale też tak pięknego zawodu, a pilnie śledzi najmniejszy objaw w życiu otaczającej nas przyrody — może i powinien przyczynić się do zbadania jej tajemnic, a tem samem dorzucić choć jedną cegiełkę do wspaniałej budowy, jaką jest nauka o rolnictwie.

Kończę mój referat słowami wielkiego polskiego ekonomisty Supińskiego, słowami, któremi rozpoczął prezes Centralnego Towarzystwa Rolniczego w Warszawie, ks. Seweryn Czetwertyński, jeden z pięknych swoich wykładów:

Ażebyś pojął, jak masz działać,
Zrozumiej wprzód to, co Bóg już zdziałał.

Kaźmirz Brownsford.

Szkody w polach i łąkach wskutek powietrza, chwastów i szkodników roślinnych.*)

Temat to bardzo obszerny, dla tego w streszczeniu tylko podamy bądź to gienezę chorób bądź to środki tępienia i zapobiegania. Wogóle jako zasadę przyjąć należy, że leczyć choroby trudno, daleko łatwiej zapobiegać im zawczasu.

Szkody powstają: wskutek *powietrza* (*mrozu, wilgoci, suszy) chwastów, grzybków, myszy, ptactwa, owadów, much.*

Mróz: Sposoby zapobiegania. a) Odleżenie roli konieczne, gdyż inaczej delikatne korzenie roślin wnikają w próżnię, a nie mając oparcia, usychają, albo marzną, bo mróz w ziemię taką wciska się łatwo.

b) Żyto na zimę musi się zawziąć, powinno więc w tym celu zasiane być najpóźniej do 10-go października.

c) Pszenica łatwiej znosi późniejszą órkę, lecz i ona wymarza w suche mrozy na nieodleżałej roli.

d) Nie robić gładkiej powierzchni, piasek na oziminach wytworzony przez suche wiatry, w przymrozki biegnie po oziminie wycina rośliny.

e) Wiosną wałować oziminy a potem je bronować.

f) Dobierać wytrwałe na mróz odmiany: *żyto:* Petkus, pirnawskie, szampańskie, Paleszke. *Pszenica:* Epp, Crieven nowa odmiana, Ks. Hatzfeld.

g) Jeżeli kainit daje się *„na łeb"*, to nie na zlodowaciały śnieg, bo sól powiększa zimno.

h) Wymarzłe oziminy zaorać *wcześnie*. Celem stwierdzenia, czy rośliny życie mają w sobie, bierze się je wraz ziemią (z korzeniami) do pokoju, gdzie w cieple w 2-3 dni ożyją i zobaczy się czy zostawić je można nadal. Postępowanie to, zwłaszcza przy pszenicy, jest pewne. Z żytem gorzej, gdyż stwierdzono, że liść zatrzymuje swą zieloność jeszcze wtedy, gdy korzenie już nie objawiają życia.

i) Ratowanie saletrą wcześnie. Przeciętnie czynimy to za późno, żyto ma to do siebie, że rośnie, gdy jeszcze zimno, wtedy najgłodniejsze, więc saletra na żyto konieczna do 15/3, dobierać do saletry 40% sól potasową ca: 30—40 f. *„na łeb" ozimin.* Ratować trudniej, niż stworzyć pomyślne warunki dla rośliny, która wtedy broni się lepiej.

---

*) Za nazwy chorób itd. itd. podane w referacie *wydawca* żadnej nie bierze odpowiedzialności.

Wilgoć: a) Przeciw podmokłości gruntu jedyne są dreny.

b) Śnieg. lodową powłokę bronować, gdyż dłuższy czas bez powietrza pozostawiona roślina ginie pod śniegiem.

c) Mimo drenów, jednak miejscami przegony konieczne, a tych niema — pokasowaliśmy je, za to jeziorka widzimy po polach, a gdy wyschną, perz się pleni tam zamiast roślin uprawnych.

Susza: Przeciw tej walczy się wstrzymaniem parowania wilgoci i to włóką na wiosnę, potem broną, dziabką; płużkowaniem ściernisk po żniwach.

Chwasty. Uwagi ogólne: Chwasty odbierają pożywienie ziemi, ale przedewszystkiem odbierają wilgoć i ciepło.

Wilgoci w ziemi bez chwastów bywa 3% więcej, ciepła także 3%.

1 roślina łopuchy wydaje 2 000 ziarn,
1 roślina gorczycy wydaje 4 000 ziarn,
1 roślina rumianku wydaje 50 000 ziarn,
1 roślina maku wydaje 60 000 ziarn.

Są to cyfry stwierdzone doświadczeniami prof. Wollnego. Jeżeli tym chwastom zostawi się pole działania, to oczywiście obok nich niema egzystencyi dla innych roślin, tych, które rolnika żywią i przyodziewają.

Z szeregu chwastów w referacie uwzględniamy kilka najważniejszych tylko i to:

1) **Perz:** — Przeciw niemu są dwa najwalniejsze środki: Ucinanie głowy i ocienienie ziemi. A zatem „ucina się głowę“ przez *płytką* podorywkę zaperzonego pola raz, dwa, czasem trzy razy. Ocienienie daje roli gęsty obsiew spłużkowanej n. p. dwukrotnie roli zaperzonej roślinami na zielono. W ogóle nie dopuści do rozwoju perzu każde udane zboże, o to starać się winniśmy.

2) **Oset:** a) Niszczenie ostu jedynie polecenia godne z korzeniem przez głęboką órkę albo lepiej jeszcze przez pogłębianie.

b) Wyrywanie ostu z korzeniem — co jednak przy większych obszarach jest niemożliwem.

c) Przykaszanie ostu *wczesne* w zbożu i wogóle wszędzie, po miedzach i t. d.

d) Zaprowadzenie po gminach policyjnego przymusu koszenia ostu. Taki przepis istnieje w kodeksie cywilnym, ale się go nie wprowadza w czyn.

e) Czystość miedz, przydrożków, zapłoci, podwórz itp.

3) **Wylub:** Jedynie czyste ziarno koniczyny może zapobiec plenieniu się wylubu (kanianki), więc badanie ziarna przy kupnie zapomocą mikroskopu konieczne. Tępienie jest znane, zapomocą okopywania zarażonych miejsc, posypania ich sieczką lub plewami, oblania naftą i spalenia.

4) **Łopucha:** (hołdrych) — Raphanus raphanistrum i *gorczyca* polna, Sinapis arvense.

Są to największe wrogi rolnika z pomiędzy chwastów. Oto środki tępienia:

a) Spryskiwanie łopuchy i gorczycy rozczynami:

1) Siarczan żelaza 20—25% (nie 15%) Na 1 ha potrzeba: 5—600 l płynu, 90—120 kg siarcz. żelaza i sikawka konieczna. Inne środki: Azotniak wapna (Kalkstickstoff), „Unkrauttod". Skrapianie w dzień słoneczny i na 4-ty listek, gdy *kwitną* te chwasty, *już zapóźno* na skrapianie.

	Próby:	
Siarczan żelaza	azotniak	Unkrauttod
	koszt na ha:	
12 *M*	20 *M*	24 *M*
	zysk:	
Owies 120 *M*	346 *M*	187 *M*
	Dwie próby:	
Jęczmień 156 *M*	296 *M*	7 *M*
„ 182 *M*	267 *M*	152 *M*

Dalsze środki tępienia łopuchy i innych chwastów:

b) Siew czystego ziarna.

c) Podorywanie ściernisk płytko, chwasty wtedy wschodzą, niszczą je następnie brona lub orka, jest z nich nawet nawóz.

d) Włóka wiosną jako najpierwsza robota, operacya słońca na glebę wtedy równiejsza, wschodzenie chwastów dokładniejsze, robota skuteczna dla brony przez to ułatwiona.

e) Brona.

f) Dryl.

g) Bronowanie powschodzonych zasiewów wiosennych także pszenicy.

h) Dziabka.

Tych środków się trzymając, pola będą czyste, *zielone, a nie* żółte.

5) **Koszczka** — jest to perz łąkowy, ale i uparty chwast polny, tępią go:

a) Osuszenie łąk i pól.

b) W pierwszym roku tępienia zielona pasza, bo wydusza chwasty.

c) Częste przykaszanie.

d) Doskonała uprawa roli.

e) Wapnowanie roli.

6) **Mech** *na łące:* Zasadniczo osuszenie łąki. Mały mech tępi brona, gdy mróz puszcza, dalej kainit na łeb, 4—5 ctr. na morgę. Mech duży wymaga już zupełnego zaorania łąki i nowego obsiania trawami.

7) **Sitowie** *na łące*: Osuszenie łąki, częste koszenie, nawet wypasanie początkowo, także sztuczne nawozy przyczyniają się do zanikania sitowia na łące.

Ogólny środek *na wiele z chwastów:* Obornik, pochodzący ze słomy z ziemi lekkiej,. brać na ziemię mocną i na odwrót. Jeżeli w nim się zdarzą chwasty, to *nie pójdą* czyli *zmarnieją*

na nieodpowiedniej dla nich ziemi. Rada ta zwłaszcza warta uwzględnienia w gospodarstwach z różną ziemią, a skłonną do chwastów.

Grzybki: Mikroskop odkrył ich całe mnóstwo, dla tego je dziś łatwiej tępić niż dawniej. Rozszerzają je po okolicach wiatry, roznoszą owady, prowadzi woda. Z grzybkowatych chorób roślin *najważniejsze*: murz, rdza, sporysz i różne choroby ziemniaków.

Murz, albo murzonka, także śnieć, dzieli się na *murz kamionkowaty i rozpylający się.* Pszenica i jęczmień ulegają obu gatunkom, owies tylko murzowi rozpylającemu się. Zarodniki murzu wedle ostatniej nauki nie żyją długo, liczyć można na siłę ich kiełkowania *kilka miesięcy.* Z tem się liczyć trzeba przy sprzęcie, przy młócce, przy użyciu worków do zboża i t. d., aby unikać zarażenia pól, zwłaszcza krótko przed siewem zboża.

Twarda (kamionkowata) murzonka tj. pyłki jej, zarodniki, w pomyślnych warunkach, przy ciepłe i wilgoci, rosną i rozwijają się jak każda roślina. Wrasta więc, wnika taki zarodnik w kiełek pszenicy i t. p., rośnie z nim razem w górę. Zwycięża tu mocniejszy i zdrowszy organizm.

Rozpylająca murzonka zapuszcza zarodniki swe w ziarnko i w ziarnie potem zostaje jako zarodek do przyszłego roku. Na *drugi* dopiero rok to ziarno wydaje kłos murzący.

Środki Usuwanie przyczyn:

a) Murzącego zboża nie młócić na polu, np. obok pola, gdzie za parę tygodni przyjdzie siać pszenicę.

b) Oczyszczać z murzącego zboża drabie, wozy, dryle, worki (ostatnie poddać dezinfekcyi).

c) Wyrywać murzonkę, jeżeli jej mało i przestrzeń mała (u gospodarzy).

d) Siać pszenicę tylko na odpowiedniej ziemi (nie przymuszanej).

e) Odpowiednie nawożenie (to znaczy rola w pewnej kulturze).

f) Zastosować odpowiedni termin siewu — nie za późno.

g) Zaprawianie ziarna *pszenicy* do siewu przeciw murzonce „*kamionkowatej*".

1) *Sposób Kühna.* Rozpuszcza się 1/2 kg sinego (niebieskiego) kamyczka w 100 l wody w ten sposób, że się zawiesza kamyczek w woreczku w owej wodzie tuż pod powierzchnią tejże. Rozpuszczenie następuje w 12 godzinach; potem się dobrze miesza i wsypuje się w to pszenicy tyle, aby jeszcze na dłoń wysoko woda stała nad ziarnem. Po kilkorazowem przemieszaniu i omoczeniu się każdego ziarnka wypłyną też przez ten czas na wierzch wszystkie ziarnka murzonki. Zostawia się w tym płynie ziarno przez jakie 12—14 godzin, poczem się wodę odlewa a ziarno wyrzuca na podłogę i przerabia, spryskując je podczas przerabiania cienko rozpuszczonem mlekiem wapiennem (1 kg palonego wapna na 100 l wody). Po takiem przygoto-

waniu, ziarno się rozpościera dość cienko po podłodze, aby przeschło, poczem się je *zaraz* wysiewa.

2) Takie *mycie ziarna* w 1 proc. rozczynie niebieskiego kamyczka jest bardzo polecenia godnem. Ziarno w mniejszych porcyach w koszykach wybitych płótnem workowem, wstawia się w kadź z rozczynem z kamyczka. Przy poruszaniu ziarna w koszyku spławiają się na wierzch murzonkowate ziarnka a pozostałe w koszyku ziarno się przeciera rękami. Po kilku minutach koszyk się wyjmuje, wodę odlewa, wysypuje ziarno na podłogę, napełniając kosz świeżem ziarnem itd.

3. *Stworzenie na ziarnie skorupki* z rozczynu niebieskiego kamyczka z wapnem. Na ten cel rozpuszcza się najprzód 2 kg kamyczka niebieskiego w 50 l wody w podany pod Nr. 1 sposób. W drugiem naczyniu obok rozpuszcza się 2 kg. palonego wapna na proch wapienny, który się miesza w 50 l wody. W ten wapienny rozczyn (mleko) przy ciągłem poruszaniu (mieszaniu) wlewa się rozczyn niebieskiego kamyczka. Dobry taki rozczyn kamyczka z wapnem powinien być pięknie niebieskiego koloru. Włożony w ten rozczyn czerwony papierek lakmusowy powinien się zafarbować na niebiesko, to dowód, że rozczyn jest dobry. *Dobra ciecz* przy dłuższem staniu daje niebieski na spodzie osad, z bezbarwną cieczą na wierzchu. W kadź z takim płynem wstawia się ziarno w gęsto plecionym koszu, pomiesza kilka razy, spławia szybko z wierzchu murzonkę i jej zarodniki, poczem kosz zaraz się podnosi, wysypując zeń ziarno do obeschnięcia. *Przy tem postępowaniu* nie zależy więc na tem, aby płyn długo działał na ziarno aż zabije zarodniki, *nie*, tylko na tem, aby na ziarnie utworzyła się powłoka, która na niem zaschnie, utworzy skorupkę, a ta potem w ziemi dopiero się rozpuszcza i działa odpowiednio. Postępowanie to idzie szybko, ziarno nie napęcznieje, więc po obeschnięciu, dłużej przetrzymać je można przed siewem, chociaż za długo czynić tego nie radzimy nikomu.

4) *Formalina* (Formaldehyd) w 0,2 proc. rozczynie (100 l wody i $^1/_2$ l z drogeryi nabytego już gotowego 40% rozczynu formaliny), płyn się miesza dobrze. W płyn ten sypie się pszenicę, spławia lekkie ziarno i murzonkę i, raz po raz mieszając, zostawia się ziarno 2—3 godzin w płynie, poczem płyn się odlewa i ziarno wysusza. Rozczyn nie powinien być mocniejszy, bo wtedy szkodzi kiełkowaniu.

Sposób ten o tyle jest korzystniejszy, że zaprawione a niewysiane ziarno można zużyć na inne cele, podczas, gdy kamyczkiem zaprawione, na inny cel niż do siewu zużywać jest niebezpiecznem.

5) W większych gospodarstwach z gorzelnią poleca się do zapobiegania murzonce *gorąca woda* 56° C nie niżej, jeżeli większa ilość ziarna ochłodzi wodę, trzeba dolewać świeżego ukropu. Zanurzenie trwa 10—15 minut nie dłużej, przyczem zawsze też spławia się ziarno murzonki. Po wyjęciu z wody ziarno się wysusza, środek ten jest pewny, byle był wykonany akuratnie.

6) *Gorące powietrze* (przy suszarniach np.) 60—65⁰. Czas przebywania ziarna w suszarni najmniej $^1/_4$, najdłużej $^1/_2$ godziny. Niestety przed suszeniem powinno się spławiać ziarno, aby odeszły z niego ziarnka murzonki.

h) Zaprawianie ziarna *pszenicy i jęczmienia* przeciw murzonce „*rozpylającej się*“ rozpada się na: 1) zaprawianie *przedwstępne* i 2) zaprawianie *główne*.

1) *Przedwstępne zaprawianie*: W większej kadzi gorącą wodę dobiera się zimną aż do 30⁰ C. Ziarno wkłada się do kadzi w worku z rzadkiego płótna, napełnionym tylko do trzech czwartych ziarnem i zanurza się kilka razy w tej wodzie, zostawiając na 4 godziny w tej wodzie tak, aby stała nad ziarnem nad dłoń wysoko. Gdyby temperatura w czasie tym opadła, trzeba ziarno w wodzie potrzymać trochę dłużej.

2) *Główne zaprawianie:* Prócz kadzi jak wyżej, potrzebne są jeszcze 2 beczki czyli kadzie (razem 3) tak wielkie, aby weszły w nie po 3 worki zboża. W pierwszej beczce dobiera się ciepłą i zimną wodę aż do 45⁰ C. ciepła. Do tej wody wstawia się worki ze zbożem traktowane »przedwstępnie« (p. wyżej), zanurza się je parę razy w wodzie i po 25 minutach wkłada się je do 3-ciej beczki czyli kadzi z wodą 54⁰ C. ciepła. Wodę na tym stopniu gorąca utrzymać trzeba, jeśli nie inaczej, to dolać gorącej, gdy stygnie. W tej wodzie pozostają worki ze zbożem 10 minut, potem zboże się wyjmuje *natychmiast* i rozpościera *zaraz cienko* na suchem miejscu. Jeżeli miejsca braknie i zboże miałoby leżeć nieco grubiej, trzeba je z punktu ochłodzić zimną wodą. Zboże takie, aż do wysiania *często* przerabiać trzeba (prawie bezustannie), gdyż straciłoby siłę kiełkowania. Jeżeli pogoda, szybko się ususzy zboże na płachtach w słońcu tak, że w kilka godzin brać je można do dryla, cokolwiek gęściej siać trzeba zboże takie koniecznie.

Dla większych rolników proponuje *Dr. Schander z Bydgoszczy* użycie parownika przy zaprawianiu; szczegóły jak się z tem obchodzić, podaje przepis, który sprowadzić można z Bydgoszczy (Flugblatt nr. 48). W przepisie tym polecają jeszcze dla większych gospodarstw różne przyrządy, w których woda i para oddziałują na zboże i niszczą zarodniki murzonki. Wszystko to są jednak zbyt skomplikowane rzeczy, więc je tu pomijamy, odsyłając Czytelnika do wspomnianego przepisu.

i) Zaprawianie ziarna *owsa* przeciw murzonce „rozpylającej się“:

1) Za pomocą *formaliny*, ale nie jak przy pszenicy (p. wyżej) 0,2 *lecz* tylko 0,1 proc. rozczynu (100 l wody, $^1/_4$ l rozczynu formaliny 40 proc.). Przysposobia się rozczyn tuż przed użyciem. Zanurza się zaś owies w rozczynie tylko na $^1/_2$ godziny, chociaż nie szkodzi, gdy owies parę minut dłużej pozostanie w rozczynie. Po wyjęciu z kadzi owies rozpościera się bardzo cienko celem wysuszenia i szybkiego wysiania.

2) *Gorąca woda*: Ziarno wkłada się na 10—12 minut w gorącą wodę 54—56 C. i potem *zaraz* się je wychładza, zanurzając je

w zimnej wodzie, następnie rozpościera się ziarno bardzo cienko, przerabiając je na przewiewnem miejscu. Można ziarno sypać w wodę samo lub zanurzyć je w koszach albo workach. Temperatura nie powinna być wyższą, ale też nie powinna opaść. Kto na szersze rozmiary chciałby traktować ten sposób zabezpieczenia owsa przeciw murzonce, temu radzimy sprowadzić z Bydgoszczy przepis (Flugblatt Nr. 38).

Czy oba środki te, tak formalina jak gorąca woda w szerszych kołach się już przyjęły, jeszcze w instytucie bydgoskim nie wiadomo. Poleca się zatem wykonane próby podawać do wiadomości rolników za pośrednictwem gazet rolniczych.

Nadmieniamy, że zaprawianie jęczmienia środkiem przeciw rozpylającej murzonce, pomaga również przeciw chorobie jęczmienia odznaczającej się niewykłaszaniem. Niemcy nazwali to „Streifenkrankheit der Gerste!“ gdyż zwykle w końcu maja na listkach powstają podługowate żółtawe, później czarno brunatne *paski*. W czerwcu rozwój jęczmienia ustaje, niektóre źdźbła się wykłoszą *inne nie*.

Do zaprawiania zbóż przeciw murzowi dla większych gospodarstw polecają osobne przyrządy t. zw. *aparaty do bejcowania:*

a) Fr. Dehnego z Halberstadtu, cena 150 m.

b) N. Heid'a z Storkerau (Austrya) 250 koron. Ostatni myje ziarno, spławia murzonkę itd.

Oba aparaty szybko wykonują pracę.

Rdza. Jest jej mnóstwo gatunków (paskowana, słomowa, koronna, plamista i inne). Rdza to pył bronzowy, mieszczący zarodniki rdzy. Na pola dostaje się z roślin, na których żyje. Są niemi różne *trawy*, *oset*, *berberys*, *szakłaki*, *perz*, *rdest* i wiele innych. Lekarstwa niema na rdzę, tylko zapobieganie. Rdza przy wilgoci i ciepłem powietrzu wypuszcza t. zw. latowe zarodniki z tych tworzą się zimowe, będące znów źródłem złego na wiosnę itd.

Mnożą się te zarodniki łatwiej przy mgłach, wilgoci (przy łąkach). Popiera rdzę gęsty zasiew, mocne i późne dawki azotu.

Zapobieganie:

1) Niszczyć rośliny, na których się gnieździ rdza,

2) nie dawać zapóźno saletry,

3) nie siać za gęsto, bo w mokre lata łatwiej o rdzę,

4) starać się o wczesne żniwo,

5) dreny, głęboka órka, kultura, także bardzo przeciwdziałają pojawianiu się rdzy.

6) Gatunki zbóż: Najmniej cierpi od rdzy pszenica «Square head», średnio «Ks. Bulow», najwięcej podobno «Epp».

7) Tępić chwasty, *perz*, bo z nich przechodzi rdza na pszenicę i jęczmień.

8) Wczesne koszenie łąk, bo z traw przedostaje się rdza na zboża w polu.

Plamy na jęczmieniu i klękanie żyta. Grzybek przy samej ziemi roślinę uszkadza, ona niszczeje, klęka. U pszenicy nazywa

się choroba ta Ophiobolus herpo trichus, u żyta Leptosphaeria herpotrychoides.

Zapobieganie:

1) Zdrowe ziarno do siewu.

2) Dobre warunki rozwoju.

3) Dużo światła i powietrza, a więc nie za gęsto drylować i nie za gęsto siać.

4) Ściernisko po chorych roślinach zaorywać głęboko nie płytko.

Sporysz na życie także powstaje z powodu grzybka.

Zapobieganie:

a) Nie siać ziarna zanieczyszczonego sporyszem, gdyż każdy najmniejszy przetrącony przy młócce kawałek tego zwyrodniałego ziarna, nową daje roślinę.

b) Jeśli sporyszu niewiele i czas po temu, wybierać w polu kłosy zanieczyszczone grzybkiem.

c) Siew drylem, ze względu na równe oświetlenie roślin i równy dostęp powietrza, słońce bowiem tępi grzybek.

d) Nie spasać ziarna zanieczyszczonego sporyszem, gdyż szkodzi zdrowiu zwierząt.

e) Nie sprzedawać takiego ziarna do siewu, bo, jak powiedziano wyżej, *każdy przetrącony* kawałek sporyszu nową daje roślinę. Wyrządza się więc krzywdę temu, kto od nas nabywa do siewu ziarno ze sporyszem.

Choroby ziemniaków. Tutaj jest kilka najgłówniejszych chorób wywołanych przez grzybki.

1) Zaraza ziemniaczana (Phytophtora infestans).

2) Kędzierżawka.

3) Gnicie mokre i suche.

4) Rak ziemniaków.

Wszystkie te choroby są zaraźliwe. Grzybki chorobotwórcze pozostają w ziemi po dawniejszych chorobach ziemniaków są także pod skórką chorych, a zakopcowanych ziemniaków itd›

Oto zasady zapobiegania:

a) Wybierać do sadzenia kłęby ze zdrowych pól, trzeba zatem usuwać z pola chore krze, co się spostrzega najlepiej w lipcu i sierpniu.

b) Nie kaleczyć kłębów przy kopaniu.

c) Nie zostawiać chorych kłębów na polu, lecz zbierać je osobno, płukać, ewent. uparowane dawać świniom, albo w razie znaczniejszego psucia zakopywać.

d) Przechowywać ziemniaki chłodno w kopcach.

e) Nie krajać kłębów do sadzenia, gdyż w skaleczoną nożem płaszczyznę grzybek łatwiej wnika i szerzy swe spustoszenie.

f) Nie sadzić ziemniaków na niskich miejscach i nie na zbyt ciężkich glinach.

g) Spulchnioną rolę dawać pod ziemniaki, konieczna najczęściej będzie zatem wiosenna órka; polecenia godnem jest sadzenie ziemniaków na krzyż, dla lepszego dopustu powietrza.

h) Nie przyorywać obornika za głęboko,

i) Więcej zważać na atmosferylia tj. powietrze, słońce, ciepło itp., np. nie powinno się pod gnój równać zimowej skiby, aby zimowe powietrze lepiej wnikało w głąb ziemi.

j) Częste obradlanie, nawet tylko samo rycie bruzdy już dużo pomaga, bo odświeża w ziemi powietrze.

Choroby buraków: 1) *Zgorzelizna buraków*, 2) *gnicie serca.* Powodem chórób tych także najrozmaitsze grzybki itd.

1) *Zgorzeliznie buraków* zapobiega się przez:

a) Doskonałe warunki uprawy i nawożenia,

b) wapnowanie,

c) przedewszystkiem częste odziabywanie rządków,

d) także bejcowanie nasienia 2 godziny w 1—2 proc. roztczynie niebieskiego kamyczka.

2) *Gnicie serca.* Zapobieganie:

a) Nie sadzić w suchej ziemi, to znaczy na roli skłonnej do wysechania.

b) Głęboka uprawa.

c) Obrywanie częściowe liści, żeby liście nie zabierało roślinie za wiele wilgoci. Ostatni środek nowy, jeszcze nie wypróbowany dostatecznie, w każdym razie zaleca się poczynić z nim doświadczenia.

Kiła kapuścianna. Choroba ta odznacza się tem, że kapusta nie zwija się w główki, roślinka sterczy nad ziemią, a w ziemi korzeń przybiera dziwaczne nieforemne kształty. Najlepszy to dowód zwyrodnienia rośliny, co zachodzi często na starych kapuśnikach.

Zapobieganie:

a) Nie uprawiać tam więcej kapusty i wogóle roślin krzyżowych,

b) chore rośliny usuwać i palić,

c) wapnować rolę.

Myszy. *Tępienie:*

a) Z mleczarni wrzesińskiej preparat zarazków „tyfusu“, ściśle wedle przepisu użyty pomaga niemało.

b) Wykurzanie dymem z torfu, sieczki, z dodatkiem siarki za pomocą aparatów:

a) *Holdera* w *Metzingen* w Würtembergii, cena 12 m.

b) *Kleinerta* w *Inowrocławiu* 15 m.

Potrzeba do tego 2 ludzi, którzy wyłażące myszy dobijają i miny zadeptują.

Szczegóły przyśle instytut w Bydgoszczy *(Nachtrag zum Flugblatt No. 14.)*

c) Stogi zabezpiecza się przed myszami, okopując je głębokimi wąskimi rowkami o prostopadłych ścianach. W rowkach, *co rano*, dużo myszy się spotyka, gdzie je wybić można z łatwością.

Ptactwo — wróbel, wrona, gołąb.

Prof. Roerig z Królewca badał żołądki ptactwa i po większej części spotykał u nich owady, muchy myszy (np. u wron) itp., stąd ptactwo prędzej przyjacielem jest niż wrogiem rolnika.

Muchy: »Zbożówka« (Oscinis frit), »Mucha Heska« (Cecidomyia destructor), »Niezmiarka« (Chlorops taeniopus), »Mucha kwiatowa«, »Zdzieblnik«, »Cykada«,. Oto naważniejsze ze szkodników ze świata owadów.

Środki przeciw tym szkodnikom są równe mniej więcej i to:

a) Późny siew oziminy — bo dopóki ciepło (wrzesień) muchy latają — szkody wtedy nieuniknione.
b) Wczesny siew jarzyny, bo szkody od much rozpoczynają się najczęściej późniejszą wiosną a starszej roślinie muchy mniej szkodzą.
c) Jeżeli cała ozimina zniszczona, *nie* siać obok niej jarzyny.
d) »Łapki« tj. wczesne (w sierpniu) obsiewanie pasów po brzegach uprawionych, pod oziminy przeznaczonych pól, na których latające muchy znoszą jajka. Pasy te przed siewem się płużkuje dla zniszczenia zalążków nowej gieneracyi much.
e) Wczesne ratowanie uszkodzonych pól na wiosnę saletrą.
f) Niskie koszenie ścierniska, aby późno wylęgłe muchy poszły w słomę a nie zostały w ściernisku.
g) Podorywanie ściernisk.
h) Głęboka na zimę órka płużkowanych ściernisk.

Cykada a grad. Owad ten dziobkiem swym nakłuwa źdźbło, zostawiając na niem »białawe« centki. Te centki biorą rolnicy niesłusznie za grad — zwracamy na to uwagę. Pozna się szkody od cykady potem, że białe te znaczki nie są tak intenzywne jak od gradu, od nich najczęściej nie »klęka« roślina.

Druciaki — znana liszka, której nieraz po kilka oblega korzeń i niszczy roślinę. *Środki tępienia:*

a) Wałowanie zbóż i buraków, gdyż uciśnionej ziemi druciak nie znosi.
b) Przynęty jak polecane wykładanie plasterków ziemniaków, w które się wkręca druciak i zbieranie tych przynęt kosztowne a niewiele przydatne.
c) Saletra na poparcie roślin, w których grasują druciaki konieczna, aby rośliny szybciej przebyły chwile swej słabości. Mocniejszych roślin już nie uszkodzi to robactwo.

Ogólne środki przeciw muchom, liszkom itp.:

a) Ochrona ptactwa, wron, kretów, które tępią robactwo niemiłosiernie.
b) Polne kurniki, z których drób wyprowadzony w buraki itp., niszczy robactwa masami.
c) Zbieranie liszek za pługami.
d) Chwytanię motyli w oświetlone beczki, wysmarowane smołą, a porozstawiane w nocy po polach.

Nematody (Heterodera Schachtii) — białawe nabrzmienia na korzeniach roślin, a raczej woreczki pełne jajeczek nematodów, które żyją sokami rośliny. *Środki:*

a) Nie sadzić na danej ziemi buraków lat kilka przynajmniej,
b) Nie używać szlamów z cukrowni, która odbiera buraki z folwarków, mających już nematody.
c) Odpadki, np. ziemię z buraków przy cukrowniach, zabieraną nieraz przez gospodarzy na komposty, przed użyciem mieszać z wapnem gryzącem, na 6 części ziemi 1 cz. wapna.
d) Zarażone nematodami pole obsiać gęsto rzepikiem latowym, na którego korzeniach sadowią się nematody. Gdy się to mikroskopem zbada (zwykle gdy rzepik dostaje 5-ty listek), gruberuje się rzepik kilka razy, by wyrwać na wierzch korzenie, aby uschły na słońcu, a z nimi nematody, brona wielką tu oddaje usługę. Po wyschnięciu przyoruje się wszystko i dla pewności obsiewa się ponownie rzepikiem, to znaczy, że się całą operacyę powtarza 2 razy, co podobno dość radykalnie pomaga.

Zwracamy w końcu uwagę na instytut rolniczy w Bydgoszczy, „*Kaiser Wilhelm Institut für Landwirtschaft*", wybudowany i urządzony przez państwo. Jest on wielką pomocą dla naszego rolnictwa. Ma ogród, pola doświadczalne, jest doskonale wyposażony w siły profesorskie i wszelkie urządzenia do badań, wysyła na wsie swych urzędników na każde wezwanie, bada nadesłane rośliny itd. prawie, że bezpłatnie, pożycza bezpłatnie aparatów rozmaitych itd., urządza kilka razy do roku kursa kilkodniowe i wykłady. Cóż kiedy zamało korzystają rolnicy z tego instytutu. Kilkakrotnie braliśmy udział w kursach. Nie wiem, czy trzech spotkaliśmy tam naszych rolników i to tylko z najbliższej okolicy. Zachęcamy zatem do korzystania z pomocy instytutu.

O licznych szkodach w polach i łąkach napisali różni badacze dzieła całe. W naszym wykładzie ograniczyliśmy się na najważniejsze tylko choroby roślin itd. Byłoby dobrze, gdyby rolnicy chociaż z tymi tylko chorobami umieli walczyć skutecznie.

Józef Lossow.

O pługach motorowych.

Po raz trzeci już rok po roku Zarząd Centralnego Towarzystwa Gospodarczego stawia referat o pługach motorowych na porządku obrad naszych. — Jestto dowodem jak bardzo rolnictwo obecnie kwestyą tą się zajmuje i za jak ważną wydział techniczny C. T. G. ją uważa.

O ile pomnę, to przed dwoma laty zajmował się sprawą tą sam prezes wydziału technicznego. W pracy swej referował prelegent więcej teoretycznie niż praktycznie o różnych systemach pługów motorowych, opisywał ich nowo powstałe fabryki, pokazywał ich ryciny, częściowo nawet za pomocą obrazów świetlanych; z praktycznego punktu widzenia dodał swe doświadczenia p. Szczepkowski z Łęgu, który już wówczas jako jeden z pierwszych pługiem motorowym systemu Stocka pracował. Wroku ubiegłym referował o pługach motorowych p. Szyman. Referent urządził ankietę, aby zasięgnąć zdania właścicieli pługów motorowych różnych systemów; jak sam wtedy powiedział nagromadziło mu się dużo materyału, lecz tak różnorodnego, iż nie mógł dojść do żadnego konkretnego rezultatu. Zdania odbiegały nieraz daleko od siebie, jedne niweczyły drugie; — aby wyjść z tego labiryntu referent przedłożył cały zebrany i uporządkowany materyał, aby słuchacze sami mogli wyrobić sobie swe zdanie. — Był to referat bardzo obszerny z wielkim nakładem pracy pisany, za co szczere mu się należy uznanie.

Mnie szanowny referent zeszłoroczny bardzo przez to zadanie me ułatwił, gdyż ci panowie, którzyby chcieli raz jeszcze z pługami motorowemi różnych systemów się zapoznać, mogą sobie każdej chwili odczytać referat zeszłoroczny p. Szymana w roczniku Centr. Tow. Naturalnie, iż od roku zeszłego niejedno się zmieniło, niejedna fabryka pługi swe ulepszyła i poprawiła, coraz to silniejsze i odporniejsze bywają konstrukcye, coraz to lepiej obmyślane poprawki. Niejeden fabrykat znikł z horyzontu, zapewne niejeden nowy

powstał; ale to są rzeczy mniejszej wagi. O ile ulepszenia w ostatnim czasie powstały, nie zapomni sprzedający na nie zwrócić uwagi, kupujący zaś tylko przez praktyczne lub ostatecznie chociażby naoczne przekonanie się, prawdziwość tego ulepszenia stwierdzić może.

W każdym razie to jako pewnik niestety do wiadomości przyjąć musimy, iż chwilowo nie ma takiego pługa motorowego, któryby już był zupełnie na wysokości zadania swego, jak n. p. parowe maszyny, motory stałe i t. d. — nie ma systemu, któryby nie miał stron ujemnych, u jednych są one mniejsze u drugich większe, niema więc wątpliwości, iż jesteśmy dopiero w zaraniu wyświetlenia kwestyi órki za pomocą motorów. Nie chcę tu robić reklamy dla tego lub owego systemu, dla tej lub owej firmy; kto chce pług motorowy nabyć musi zbadać swe własne warunki gospodarcze, dokładnie znać swój warsztat, a potem niechaj się rozpatrzy praktycznie, który z systemów obecnych mógłby dla niego być najodpowiedniejszym.

Gdybym więc chciał dzisiaj w dalszym ciągu uzupełniać referaty o pługach motorowych z poprzednich lat, nie wielebym mógł powiedzieć nowego i interesującego, znużyłbym długiem wyliczaniem różnych fabrykatów, a jedynie mógłbym dodać, że ten lub ów fabrykat w ubiegłym roku wprowadził nowe łożysko lub praktyczniejsze lemiesze, wsteczny chód, nowego rodzaju chłodnik i t. d. Sądzę, iż dyskusya kwestye te wyjaśni lepiej, niż wyliczanie ich w referacie.

Z tego też powodu postanowiłem w referacie mym przedstawić tylko wiązankę tego co osiągnąć można praktycznie w gospodarstwie za pomocą pługa motorowego, wykazać ujemne i korzystne strony jego pracy, opierając się li tylko na doświadczeniach ujemnych i dodatnich z mego własnego gospodarstwa.

Jestto może trochę egoistycznem, mówić tylko o swojem gospodarstwie, o swoich rezultatach, nawet o swoich błędach i stratach i proszę mi to łaskawie zechcieć wybaczyć, ale nie mógłbym prawdziwie z praktyki mówić, gdybym nie miał opisać tego, co sam przechodziłem, z czego się sam cieszyłem, nad czem sam biadałem resp. kieszeń moja.

Pracuję systemem Stocka od 1. marca 1912 r. a więc przebyłem dwie całkowite kampanie. Jestto system Stocka nr. 2, a więc już ze złączonymi cylindrami u motoru, ale bez chodu wstecznego.

Pług kosztował 17 000 *M*, z dodatkami, beczkami do benzyny i t. d. 17 500 *M*. i tę też sumę jako wartość jego przy późniejszych obrachunkach obliczać będę.

Ledwie go nabyłem a już po niejakim czasie często nasuwało mi się przysłowie: „Nie miała baba kłopotu, kupiła so-

bie — pług“. Ledwie pług parę dni orał a tu jedna „panna“ po drugiej, jeden rachunek po drugim; (już to sobie każdy właściciel pługa motorowego z góry powiedzieć musi tak samo jak podobno i szczęśliwy właściciel automobilu, że ile dni w roku aparat jego w pracy, tyle rachunków w krótkim czasie odbierze a te rachunki mniejsze i większe ogromnie potem zaważą na szali obrachunkowej.

Przyznaję z góry, że pracowałem i pracuję poniekąd jeszcze w warunkach dla pługów motorowych specyalnie bardzo niekorzystnych; w majątku moim nie orano przed tem parą, było dużo rowów i przez to mniejszych kawałków, co dopiero znikło w miarę przeprowadzenia drenowania; na świeżo wydrenowanych rolach pług zapadał się w zasypanych rowkach i założonych rurami dużych rowach, co spowodowało wiele straty czasu i wiele reperacyi. Wiedziałem, że są w roli kamienie, ale o takich ilościach, jakie się pokazały przy órce pługiem motorowym, słabego nawet nie miałem pojęcia — a były to nie kamienie, lecz głazy; podziwiać zaiste można zręczność i wytrwałość fornali, z jaką umieli przez dziesiątki a raczej setki lat objeżdżać, przeskakiwać i zakrywać te kamienie, aby tylko sobie i swym kolegom we wsi roboty oszczędzić. —W pierwszym roku udało mi się wydobyć pewną część, zapewne małą tylko, tych kamieni, a chcąc usunąć te, które mi najwięcej w niektórych miejscach zawadzały, zdążyłem potłuc 830 *kub. m.;* ponieważ to część tylko, możecie panowie osądzić, ile kamieni tam było i niestety jeszcze jest; — staram się je wydobyć, lecz nie zawsze mi się to przy nawale pracy z taką dokładnością udaje jak być powinno — zresztą coraz to nowe się pokazują.

Ile to kosztowało korpusów, lemieszy, śrub, łapaczy, (tak robotnicy moi spolszczyli niemiecki wyraz „Greifer“) itd. — ten tylko wystawić sobie może, kto także jest szczęśliwym posiadaczem pługa motorowego. Niechaj jednak z tryumfem nie biją się w piersi ci, którzy od lat orzą parowymi pługami i powiedzą sobie, „ja kamieni nie mam, mnie órka samochodem pójdzie jak z płatka“. — Słuszność będą mieli wtedy, jeżeli w ich majątkach nie ma wogóle kamieni jak n. p. w jednej części powiatu śremskiego, na Kujawach i t. d.; jeżeli jednak mają kamienie w swej roli, to mimo kilkokrotnego ich wydobywania za pługiem parowym, zobaczą dopiero ile ich się znajdzie jeszcze za pługiem motorowym, i rzecz to bardzo prosta. Pług parowy ciągnie lina długa, która mimo naprężenia ma pewną możność rozciągania się, pewną sprężystość i dla tego pług parowy często przeskakuje przez kamienie lub ośliznie się po nich, podczas gdy pług motorowy przy każdym z nich z absolutną pewnością stanie i czasem nawet długo dosyć prosić się każe nim z miejsca znowu ruszyć raczy. — Przyznać tu też muszę, że i ja i robotnicy moi popełnialiśmy

z początku bardzo wiele błędów. Najpierw przez zbyt szybką jazdę. — Kto chce pługa swego długo używać, musi bieg 1-szy wykluczyć zupełnie, 2-go używać bardzo rzadko, 3-go także niezbyt często, a 4-tym naprawdę pracować; — jest wprawdzie różnica wielka w szybkości, ale tę ogromnie zrównoważa możliwość większego obciążania pługa t. j. orania głębiej, dołączenia brony, włóki lub ugniatacza podglebia; można też przy wolniejszej pracy więcej wymagać od prowadzących, których kierowanie pługiem za pomocą 1-go biegu bardzo męczy, można od nich przy wolniejszej jeździe wymagać, aby pług od świtu do późnej nocy bezustannie był w biegu. — Płużkowanie w moich warunkach n. p. wcale nie okazało się praktycznem, mimo że pracując 1-szym biegiem przeszło 50 mórg dziennie mogłem zorać; przy licznych kamieniach (chociażby niewielkich) pękały przy tak szybkiej jeździe nie tylko lemiesze, ale i korpusy, tak że robota ta była zbyt drogą i zbyt dla całego pługa niebezpieczną; kamień, który przy 3 i 4-tem biegu jest małą tylko przeszkodą, przy 1-szym może potrzaskać wszystko.Tak samo do bronowania niezbyt wielką przykładam wagę, gdyż bronując odleżałe orki zimowe pług zbyt wielkich doznaje wstrząśnień, wątpię też, aby ruch ten był dla niego korzystnym, gdyż mając jedno koło wyższe niż drugie, nie chodzi wtedy poziomo.

Gruberowania nie próbowałem, gdyż jestem zasadniczym przeciwnikiem gruberów i tylko w nader rzadkich przypadkach na małych chyba kawałkach ich używam, tam gdzie brony już nic absolutnie zrobić nie mogą.

W drugiej kampanii starałem się usunąć błędy w pierwszym roku popełnione, aby pług jak najlepiej wykorzystać i jak najdłużej go przy zdrowiu i życiu utrzymać. — Przedewszystkiem wziąłem zupełny rozbrat z 1-szym biegiem i orzę tylko 4-tym; mimo to pług zorze dziennie przeciętnie przy 8-cal. órce wygodnie 20 mórg.

Jedynie podczas żniw podoruję między mędelami miałko na 6—7 cali ściernisko 2-gim biegiem, gdyż wtedy chodzi o wielki pospiech i na to konto warto zaryzykować pewne łamanie się lemieszy. W każdym razie zakazałem stanowczo zbyt wiele się spieszyć — lepiej trochę mniej zrobić a pługa nie nadszarpać.

Obliczenie kosztów órki pługiem motorowym w wyżej opisanych warunkach, którem się teraz zajmę, zapewne wszystkich najwięcej zainteresuje. — Nasamprzód z góry się zastrzedz muszę, że staram się liczyć bardzo dokładnie i jestem prędzej pesymistą niż optymistą.

W tych dwóch upiegłych latach 1912/13 zorał pług motorowy 3200 mórg, przeciętnie licząc na 8-cali.

Płużkowanie zrównoważa órka głęboka na 10—12 i 14 cali, wprawdzie tylko z 3-ma i 2-ma korpusami.

Órka wykonana jest na ogół doskonale, mojem zdaniem lepiej niż końmi, a bez porównania lepiej niż pługiem parowym.

Koszta w tych dwóch latach były następujące:

Benzyna lekka i ciężka i benzol	6943,00 M.	na 1 morgę 2,09 M.
Oliwa i smarowidło . . .	2225,90 „	na 1 morgę 0,67 „
Reperacye i części zapasowe	5263,55 „	na 1 morgę 1,58 „
Obsługa i tantyema 2-ch robotników		
332 dni × 2,50 = ...	830,00 „	na 1 morgę 0,35 „
3320 mórg × 10 fen. = . .	332,00 „	
Zabezpieczenie i rozmaitości	200,00 „	na 1 morgę 0,06 „
Razem 3320 mórg =	15894,45 M.	na 1 morgę 4,75 M.
Do tego dochodzi:		
Procent od ceny kupna 5% przez 2 lata od 17500	1750,00 „	na 1 morgę 0,53 „
Amortyzacya 25% przez 2 lata od 17500 . .	8750,00 „	na 1 morgę 2,62 „
Na 3320 mórg =	26294,45 M.	na 1 morgę 7,90 M.

Morga orki kosztowała mnie więc przy obliczeniu 5% proc. od kapitału zakładowego i przy 25 proc. amortyzacyi 7,90 M. — powtarzam 7,90 M. Gdybym liczył tak jak większa część obywateli, posiadających pług motorowy na amortyzacyę pługa całego bez motoru tylko 10 proc., a motoru samego 25 proc.,
a więc od 13000 M 10 proc., od 4500 M 25 proc.,
to obniżyłyby się koszta orki o 1,14 M — na 6,76 M. Który z tych obrachunków jest słuszny, przesądzać niechcę; mam jednak nadzieję, że pierwszy jest za pesymistyczny, podczas gdy drugi wydaje mi się zbyt optymistycznym. Wolę dla ostrożności pozostać przy pierwszym. Już następne 2 lub 3 lata wykażą nam jak się sprawa ta rzeczywiście ma. Podkreślam raz jeszcze, że pług motorowy pracował we wyjątkowo może trudnych warunkach i że pewną część kosztów orki mógłbym z dobrem sumieniem policzyć na karb melioracyi, bo przeoranie dobre pól i wydobycie olbrzymiej ilości kamieni uważać można bez kwestyi za poprawienie wartości majątku.

Dla porównania przypatrzmy się teraz kosztom órki parą, elektrycznością i końmi.

Ponieważ dla pługa motorowego wchodzą w grę przedewszystkiem majątki poniżej 3000 mórg pod pługiem, a więc takie, które własnego pługa parowego utrzymać nie mogą — musimy w tym przypadku głównie porównywać koszta orki pługiem najmowanym. O ile się zoryentować mogłem to tu w Księstwie tylko wyjątkowo wynająć można pług parowy taniej niż po 5 M od morgi miałkiej orki, a 7 M głębokiej, a więc przeciętnie 6 M, koszt węgli na morgę 1 M, obsługa, dowożenie wody, żywienie montera, przewozy 1 M, razem 8 M. To

się też zgadza z tem, co mi w tych dniach mówił pewien Saksończyk, który twierdzi, że w Saksonii płaci się od cala i morgi 1 *M*, a więc za 8-calową orkę 8 *M*, węgli dostarcza właściciel pługa, najmujący musi jednak wodę dowozić. Obliczenia kosztów orki własnym pługiem parowym, które miałem do dyspozycyi, nie wszystkie były ścisłe, ale i podług nich órka wypadała na 6 *M* najmniej. Pan Brownsford z Białcza w znanej swej pracy podaje

koszt orki	elektrycznością na	4,72 *M*
„ „	parą „	4,79 „
„ „	pług. mot. od	5,05 - 5,92 „

Zdaje mi się, że liczby te są trochę bardzo optymistycznie przyjęte, ale w każdym razie są w dobrym do siebie stosunku.

Orka końmi może jest najtrudniejszą do obliczenia. Trzymałem się tutaj zasad obliczania dyrektora Strebel z Hohenheimu, redukując wysokość niektórych liczb trochę do naszych warunków. Przyjmuję wartość konia fornalskiego na 700 *M*.

Procent od wartości 700 *M* po 6 proc.	42,00 *M*
Zużycie 10 proc.	70,00 „
Zabezpiecz. od przypad. albo ryzyko 4 proc. . . .	28,00 „
3 proc. od budynku (6000 *M* na 4 konie)	45,00 „
Kucie	20,00 „
Weterynarz, apteka, światło szczotki, sól itp. . . .	18,00 „
Obrok: 10 *f* owsa dzien. = 36,50 ctr × 7,5 *M* = 273,75 *M*	
7 *f* siana „ = 25,55 „ × 4 „ = 102,20 „	
7 *f* słomy i sieczki „ = 12,77 „ × 1,5 „ = 19,15 „	
razem	395,10 *M*
Utrzymanie półszorka 20 proc. od 40 *M*	8,00 „
Procent od wartości pługów, 6 proc. od 47 *M* . . .	2,82 „
Utrzymywanie pługów itd. 12 proc. od 47 *M* . . .	5,64 „
Pasienie i oprzątanie koni $^1/_4$ od 800 *M* t. j. kosztów rocznych parobka podzielone na 4 konie	50,00 „
Procent od kapitału ruchomego a więc od 20 + 19 + 395,10 + 8 + 564 + 50 = 496,74 × 7 proc.	34,77 „
Ogólne koszta gospodarcze	20,00 „
	739,33 *M*
Od tego odchodzi wartość gnoju 116 podw. ctr. — 20 proc. straty = 93 ctr. × 60 fen.	54,80 „
Koszt konia na rok	685,53 *M*

Koszt dnia roboczego konia:

przy 250 dniach roboczych	2,72 *M*
„ 260 „ „	2,62 „
„ 270 „ „	2,52 „
„ 280 „ „	2,43 „

Licząc że do zorania dobrze i porządnie potrzeba

5 koni na *ha* po 2,60 =	13,00 *M*
$2^1/_2$ dnia fornala × 2 =	5,00 „
wypada na *ha*	18,00 *M*

czyli na 1 morgę 4,50 *M*. Strebel wylicza 5,15 *M*; ja wolałem jego liczby trochę zredukować.

Czy sposób ten obliczenia jest do naszych stosunków odpowiedni zostawiam ocenie panów. Można mu niejedno zarzucić i niejedno taniej jeszcze obliczyć, możeby daleko niższa wypadła cyfra. Tak n. p. w referencyi, o pługu motorowym Stocka, podanej firmie Lesser, liczy p. Mengdehl, dyrektór dóbr z Kobelnik pod Kruświcą, liczy órkę wołami tylko na 2,71 *M*. Jak do tej liczby doszedł, tego nie podaje. Z liczb i obliczeń tych jednak wynika, iż orka pociągowym inwentarzem jest najtańszą ze wszystkich.

Zdawaćby się więc mogło, że w takim razie wogóle niema się co namyślać nad wartością i praktycznością pługów motorowych. Czy to mniemanie słusznem czy błędnem, niechaj panowie osądzić zechcą, gdy opiszę im zmiany, które przez kupno pługa motorowego powstały w mojem gospodarstwie. Pierwszem pytaniem będzie, ile skasowałem koni i wołów.

Wołów nie posiadałem wcale. Koni skasowałem tylko 2 pary a i tych mi często brakowało. W ostatnich 2 latach jednakże wydrenowałem ca 600 mórg, zarzuciłem ca 20000 bież. metrów rowów, zakładałem rurciągi i odpływy, urządziłem ogród nowy, postawiłem mury i płoty, w końcu w ubiegłym lecie i jesieni założyłem przeszło 7 *km* kolejki stałej z bardzo wielkiemi ilościami bruku, wszystek piasek do kolejki i do bruków musiałem, nie mogąc szyn do kopalni piastu doprowadzić, na 2—4 *km* na kołach dowozić i t. d. Wydobyłem też ogromną ilość kamieni z roli i t. d., a przytem nie spóźniłem się z żadną robotą rolną, ani o dzień jeden. Wszystko w czas było wykonane, tak zorane, jak zasiane.

W roku 1912 zasiałem 120 mórg zielonych nawozów, a w 1913 przeszło 400. Dnia 12 lipca zaczęto żyto kosić, a 30 lipca było 400 mórg zielonych nawozów zasianych, w tem 50 mórg po sprzątniętym jęczmieniu. Z tą samą chwilą co żyto było skoszone i w rzędy ustawione, już pług motorowy między mędelami orał i włóczył naturalnie równocześnie, za nim szły 2 drylowniki 3-metrowe i dwa wały, jeden lekki i jeden ciężki. — Już przed kilku laty p. Chrzanowski z Unii zwracał z tego miejsca uwagę, jak ważną jest rzeczą, aby dobrze pod zielone nawozy orać, a nie tylko 3-skibowcami podrapać. Jak więc te zielone nawozy, zasiane na dobrą orkę 6—7 calową, przy tegorocznych deszczach urosły, możecie panowie sobie wyobrazić, a mogą poświadczyć to ci z obecnych, którzy je widzieli.

Orka siewna pod oziminy była prawie zawcześnie skończoną i w przyszłości tak spieszyć się nie będę, gdyż potem orka zanadto przerasta, tak, że brona nic nie zrobi, a chcąc ją do siewu przygotować czy to gruberem, czy płużkiem psuje się odfermentowanie, co na jednem z pól moich bardzo dało

się we znaki. Przy siewnej orce pług ciągnie równocześnie Campbella, którego mi na zamówienie dostarczyła firma H. Cegielski. — Campbell jest urządzony i do pracy motorem i do pracy końmi i zadowolił mnie najzupełniej. Dnia 11 października skończyłem wybieranie ziemniaków, a 25 wszystkie ziemniaczyska były zorane, co byłoby nastąpiło daleko wcześniej, gdyby pług nie był stracił tygodnia czasu, gdyż wjechał na tak olbrzymi kamień, że skrzywił główny wał i łożysko jedno się połamało na maleńkie drzazgi; trzeba było wszystko demontować i do domu przywieść. Przy tej sposobności dodać tutaj winienem, że reprezentant firmy Stocka na Wielkie Księstwo Poznańskie, robi, co może, aby ułatwić jego pracę i wszelkie reperacye stara się wykonywać jak najszybciej. W końcu października wszystko co było do orania, było skończonem i pług wrócił do domu — zkąd wyjechał jeszcze na 4 dni na początku grudnia, aby zorać buraczyska, (z których buraki tymczasem odstawiono) i świeżo wywiezioną mierzwę pod ziemniaki przyorać — poczem powrócił na zimowy spoczynek. W tym czasie kompletnie go rozebrano, i przekonałem się znowu niestety, że potrzebuje znacznych reperacyi, które też zaraz wykonano. Teraz ma być jak nowy znowu. — Oby tak było! — Jaką jednak był w ubiegłej jesieni pomocą, niechaj będzie dowodem, że gdy tak forsownie budowałem kolejkę, na 657 mórg uprawy pod oziminy, 630 mórg zorał pług motorowy, a tylko 27 mórg na małych skrawkach końmi zorano.

Oto są moje dwuletnie doświadczenia z pługiem motorowym. — Podczas, gdy dawniej robiło się wszystko końmi, wydałem teraz mniejwięcej na 1 morgę areału katastralnego 5 *M*, na 1 morgę areału pod pługiem 7 *M* rocznie, za to orało się daleko lepiej, głębiej i porządniej, mogłem przytem podołać wprost olbrzymim wobec wielkości majątku melioracyom; mimo tych melioracyi wszelkie roboty rolne wykończyłem na czas, a nawet bardzo wcześnie — Podczas gdy dawniej nie mogłem marzyć o sianiu zielonych nawozów, zasiałem w tym r. przeszło 400 mórg i to także bardzo wcześnie. Na naszej ciepłej kościańskiej ziemi siejemy oziminy możliwie późno, jarzyny tak wcześnie, jak mało która okolica Księstwa. Rezultat ten, że wszystko razem dojrzewa, jęczmień się wozi przed żytem, a często i owies przed resztą żyta, które jako najodporniejsze, zostaje do końca.

Jest więc taki nawał pracy (szczególniej po suchej wiośnie), że o orce pod zielone nawozy na większą skalę mowy nie ma. — Za pomocą pługa motorowego praca ta idzie gładko i szybko (warunkiem naturalnie jest, aby się nie popsuł w tym właśnie czasie).

Czy się więc wydatek ca 7 *M* na morgę areału pod pługiem w tych warunkach opłacił, trudno osądzć. Optymiści po-

wiedzą, że tak, pesymiści, że nie; przyszłość to wykaże.

Do tej przyszłości i ja mam uzasadnioną pretensyę, aby mi ona koszta pługa motorowego mocno obniżyła. — Wszystkie pola teraz pługiem motorowym przeorane, niektóre już po 3 razy, więc kamieni dużo ubyło, chociaż absolutnie nie robię sobie iluzyi, aby znikły zupełnie; pola odrenowane, rowów na całym majątku mam tylko 60 m. b., pola długie, tak że motor zawsze orać będzie od 400—1200 m., a tylko w niektórych przypadkach poniżej 400 m. — Jest to rzeczą ogromnej wagi, gdyż każde nawrócenie kosztuje nieproporcyonalnie dużo — po za tem, nie mając w przyszłości tak bardzo wielkich melioracyi, sądzę, że będę mógł jeszcze kilka koni skasować, a przedewszystkiem tymi, które mam więcej orać, rezerwując sobie wyzyskanie jak najobfitsze pługa motorowego wtedy, gdy konie inną pracą będą zajęte.

Zbliżając się do końca mego referatu, chciałbym kilkoma słowy jeszcze określić te gospodarstwa, w których według mego niemiarodajnego zdania, pługi motorowe mogą być na miejscu.

Najpierw w gospodarstwach, które mają więcej, niż 1200 a mniej niż 3000 mórg pod pługiem. Majątki większe niż 3000 mórg pod pługiem mogą pług parowy zatrudnić i utrzymać (dla tego to pytanie do nich w pierwszym rzędzie przystąpi). Jestem jednak pewny, że w majątkach dużych, gdzie jest 5 do 6000 mórg i więcej pod pługiem, bardzo korzystnem być może zatrudnienie prócz pługa parowego 1—2 pługów motorowych i to specyalnie do miałkiej orki i uprawy zielonych nawozów, boć pługami parowemi między mędelami pracować nie można — a udanie się zielonych nawozów w wielkiej mierze od wczesnego siewu zależy. — Spoiste gliny mniej nadają się do orki pługiem motorowym, tak samo zbyt górzyste ziemie; pług motorowy zużywa dużo siły niepotrzebnie, podjeżdżając pod górę, trudno też równo orać, bo z góry na dół orze się zawsze za miałko, a pod górę za głęboko — małe spadki pług motorowy pokonuje z łatwością; — najlepiej pracuje pług motorowy na średniej i mocnej, równej glebie, najgorzej na zupełnie lekkim piasku, który się pcha i usuwa i na którym łapacze nie mogą znaleźć dobrego oparcia się. — Dalej w majątkach, gdzie dla różnych powodów jest niemożliwością stworzenie lepszej komunikacyi, a chciałoby się prowadzić intenzywniejsze gospodarstwo, pług motorowy może być wielką pomocą, dając możność koniom pracowania więcej przy odstawach.

Warunkiem, aby pług dobrze pracował, jest przedewszystkiem mała ilość kamieni, długie, równe pola, bez rowów, mostów, bruzd, łączek i t. d. — dalej, aby i właściciel i ludzie jego chociaż trochę mieli wyobrażenia o motorach, aby ludzie, przy pługu motorowym zatrudnieni, nie zmieniali się co

rok, aby, gdy się pług kupi, nie przyuczało się kowalczyka lub montera do pługa, lecz zwyczajnych naszych robotników i to takich, co prawdziwie dobrze końmi orać potrafią — bo daleko prędzej nauczy się robotnik obchodzić z motorem, niż kowal lub monter nasz orać.

Jaki pług kupić, jakiego sytemu się trzymać, tego nikomu doradzać nie mogę, technika postępuje szybko naprzód; pługi, które w jednym roku były może jeszcze niewydoskonalone, w przyszłym roku może będą już zupełnie dobrymi — dla tego jeszcze raz powtarzam, że nie polecam żadnego specyalnie systemu i nie chcę robić tutaj reklamy ani tej, ani owej firmie. — O ile jednak jestem poinformowany, to traktory wszędzie u nas gorszą rolę odegrały, niż pługi złączone z motorem, jak Stock, Kommick, Wendeler-Dohrn i t. d.

Przedstawiłem wszystko mniejwięcej, co mogłem, tak bezstronnie, jak tylko mi to było możliwem, starałem się wykazać złe i dobre strony, — ambaras i kłopoty, ogromny poniekąd koszt, a to rzecz z wszystkiego najgorsza (ja osobiście przekonany jestem, że ci, co obliczają koszta orki pługa motorowego na 4—5 *M*, co się w poświadczeniach często czyta, iluzye sobie robią). — Z drugiej strony starałem się wykazać, jakie korzyści gospodarzowi oddać może pług motorowy, a korzyści te, jak mi panowie przyznacie, są także bardzo znaczne. — Co to znaczy wszystko w czas skończyć, zielone nawozy wcześnie i dobrze zasiać, orki zimowe przed deszczami listopadowemi pokończyć i t. d.!? Czy te wielkie korzyści zrównoważą tak bardzo wielkie koszta, pewnie nikt na razie osądzić nie zdoła.

Przed jednym zarzutem chciałbym się jednak w końcu mego referatu obronić; gdy nabyłem pług motorowy, często słyszałem czy wprost, czy pośrednio zdanie: „Postąpił sobie lekkomyślnie, za wcześnie, później będą lepsze“ i tam dalej. — To zdanie jest niesłusznem, bo tem samem prawem moglibyśmy ojcom naszym i dziadom zarzucić, że przed laty pięćdziesięciu kupowali lokomobile i młocarnie, lub stawiali ówczesnego systemu gorzelnie, podczas gdy później były lepsze i t. p. — Słusznie robili ojcowie nasi, gdy chcąc iść z postępem i nie mogąc wydołać pracy w swojem gospodarstwie, kupowali to, co wówczas było najlepsze, a krytykując i domagając się coraz to nowych ulepszeń, do coraz praktyczniejszych wyrobów się przyczyniali.

Niechaj więc i nam (bez posądzenia o lekkomyślność) będzie wolno chociaż z ciężkiem sercem (za to lżejszą kiszenią) z nowemi wynalazkami robić próby, które będą pożytkiem dla ogółu; przysłużmy i my się tak naszą pracą, jak naszym zyskiem lub stratą społeczeństwu naszemu, ale za najkardynalniejszy warunek uważać musimy, aby mówić prawdę zawsze i wszędzie, nie wstydzić się tego i nie

zatajać, jeżeli się coś niekorzystnego zrobiło, nie osłaniać tego, co złe, przestrzegać przed tem, co zbyt ryzykowne, a chwalić to, co dobre i wyświetlić jego korzyści bezstronnie, rzeczowo, bez iluzyi.

Jeżeli skromny ten referat mój rozwieje iluzye niejednemu z obecnych tu panów, to bardzo się z tego cieszyć będę; jeżeli powie sobie „czekać będę z kupieniem pługa motorowego, bo jeszcze czekać mogę", to uważać sobie to będę za maleńką zasługę. — Jeżeli przeciwnie ktoś z szanownych słuchaczy osądzi, że warsztat jego łatwiejszym jest do pracy pługiem motorowym, niż mój i obliczając sobie korzyści, zdecyduje się na kupno pługa motorowego, to szczerze mu życzę, aby się w tem nie omylił i aby pług motorowy oddał mu jak najlepsze usługi.

Starałem się materyał mi przeznaczony tak bezstronnie opracować, aby mógł być równocześnie dla jednych zachętą, dla drugich przestrogą, ja zaś zawsze gotów jestem i nadal służyć wyjaśnieniami i zbieraniem danych jak najdokładniejszych w tej tak bardzo ważnej i ciągle naprzód postępującej gałęzi rolnictwa naszego.

M. Maćkowiak.

Zmiana systemu gospodarczego przez zastosowanie nowego silnika spalinowego.

Dzisiejsza technika rolnicza i stosunki ekonomiczne wymagają zaprowadzenia gospodarstwa motorowego.

Rozglądając się atoli w sposobach praktycznego wprowadzenia tego nowego trybu gospodarstwa, napotykamy na szereg trudności.

Nasz ziemianin musi wyszukiwać odpowiedniej dla siebie maszyny nie na podstawie własnej praktyki, lecz z katalogów i opisów, w których więcej mistrzowskiej jest reklamy, aniżeli prawdy, więcej wyszukanych frazesów, aniżeli faktów.

Gospodarz ma więc przed sobą zadanie bardzo trudne i wymagające znacznego zasobu wiedzy fachowej i wytrawności. Chodzi o to mianowicie, aby nie dać się wziąć na lep reklamy i wybrać z całej powodzi ofiarowanych i zachwalanych maszyn i narzędzi najodpowiedniejsze do warunków naszego gospodarstwa.

Badając sprawę motorowej uprawy roli nie narażę się pewnie na zarzut przesady, jeżeli stwierdzę, że dotychczasowe pługi motorowe nie ziściły pokładanych w nich nadziei.

Najwięcej z nich zachwalane pługi Stocka i wzorowane na nich systemu Wendeler-Dohrna, również „Akra“ okupują potrzebną (z powodu konstrukcyi) lekkość użyciem szybko chodzącego motoru automobilowego, podlegającego z powodu wysokich obrotów szybkiemu zużyciu.

Pługi te są w pierwszej linii i jedynie do orki przeznaczone, jak zresztą wynika z ich konstrukcyi. Zastosowanie pługów tych także do ciągnienia rozmaitych maszyn rolniczych przedstawia z małymi wyjątkami wartość tylko problematyczną.

Traktory, przejęte z Ameryki, gdzie wobec zupełnego braku robotnika każda maszyna, jako tako obracająca się, bez względu na koszta ruchu jest pożądana, nie odpowiadają w naszych warunkach absolutnie przypisywanym ich zadaniom. Chociażby traktor w pewnych warunkach, jak do ciągnienia

ciężarów i t. p., był bardzo pożyteczną maszyną, to jednakże do obróbki roli wlokąc za sobą pługi lub brony, żniwiarki i t. p., nigdy nie będzie maszyną racyonalną. Siła zużyta na poruszanie własnego ciężaru jest nieproporcyonalnie wielką w stosunku do oddanej pracy użytkowej. Współczynnik sprawności jest tak niski, że wobec drogich materyałów palnych żadnej nie wytrzymuje krytyki. Pomijam przytem kwestyę ubijania warstwy ornej i szkody stąd wynikające, jako rzecz w skutkach swoich nie zupełnie zbadaną i wyłącznie do kompetencyi rolników należącą. To jednakże, zdaje się być rzeczą zupełnie nie wątpliwą, że żółwia praca traktorów podczas orki niekoniecznie jest pożądaną.

O pługach frezerowych definitywnego sądu na razie wydać nie można, dopóki nie sprawdzi się rezultatów nowego sposobu uprawiania ziemi. Prócz zupełnie odmiennego sposobu uprawy ziemi nie posiadają aparaty te żadnych specyalnych zalet. Przeciwnie mają wspólne z traktorami i pługami samochodami wady, a zatem wielki ciężar i wielkie koszta opału.

Czwarty system pługów motorowych opiera się na znanym systemie dwumaszynowym pługów parowych. System ten jest z wszystkich najstarszy i byłby może ze względu na szybkość i głębokość orki najidealniejszy, gdyby można nie używać pługa przechylanego (Kipppflug), lecz zwyczajnego jednostronnego i gdyby nie uciążliwy dowóz węgli i wody. Przez użycie motorów w miejsce kotłów i maszyn parowych można usunąć dowóz węgli i wody; tę korzyść okupuje się jednak, o ile pług motorowy w sile ma dorównać parowemu, drogością opału i niewykorzystaniem ciągłej pracy motoru. Podczas kiedy bowiem pług parowy przy systemie dwumaszynowym po przyciągnięciu liną pługa do siebie ma podczas pracy drugiej maszyny czas do wytworzenia pewnego zapasu pary dla nowego okresu pracy, to lokomotywa pługa motorowego przy systemie dwumaszynowym albo stoi przez czas pracy drugiej maszyny bezczynnie, albo, chcąc uniknąć zapuszczania motoru w ruch, idzie próżno, nie wykonując żadnej pracy. To są braki nie konstrukcyi lub wykonania, lecz systemu.

Pług elektryczny systemu dwumaszynowego pracuje stanowczo za drogo, bo koń/i godzina kosztuje około 12 ₰; przy użyciu 100 konego motoru i 10-godzinnej pracy zatem 120 ℳ dziennie; warunkiem użycia pługa elektrycznego jest elektrownia miejscowa, lub okręgowa i rozgałęziona sieć przewodników elektrycznych, co zwykle jest rzeczą bardzo kosztowną i nie dla każdego ziemianina dostępną.

Dopiero nowo wynaleziony system pana Włodzimierza Raczyńskiego rozwiązuje kwestyę, ponieważ jednoczy w sobie wszystkie zalety pługa parowego i motorowego, unikając

wad jednych i drugich. Pług ten zastępuje zupełnie pług parowy mimo, że cena jego wynosi prawie tylko połowę pługa parowego.

Właściwie ściśle biorąc, wynalazek ten nie jest nowy. System i idea znane są już od roku 1882. Jedynie uchwycenie tej idei i przeprowadzenie jej jest nowością.

Nowy wynalazek polega na możności doprowadzenia prądu elektrycznego, wytwarzanego na lokomotywie do motorów znajdujących się na pługach. Poza koła lokomotywy wysunięte są dwa bębny, na których są umieszczone wewnątrz liny przewodniki elektryczne, zaopatrujące motory na pługach elektrycznością. Lokomotywa porusza się automatycznie naprzód, w miarę wykonanej orki. To są główne charakterystyczne cechy nowego pługa.

System jest linowy, jednomaszynowy tego rodzaju, że maszyna czyli lokomotywa stoi w środku pola, z lewej i prawej strony zaś są dwa pługi połączone liną stalową z bębnami lokomotywy.

Na lokomotywie podobnej do lokomotywy pługa parowego znajduje się motor pędzony najtańszą ropą, t. j. smołową, połączony z prądnicą, wytwarzającą prąd elektryczny, potrzebny do poruszania pługów w drodze powrotnej.

Orka wykonuje się w ten sposób, że motor ropny na lokomotywie się znajdujący ciągnie pług do siebie za pomocą liny nawijającej się na bębnie, zupełnie tak samo, jak u pługa parowego; równocześnie odjeżdża z drugiej strony pług próżno chodzący za pomocą motoru elektrycznego na koniec pola, skąd po wykonaniu pracy z przeciwległej strony lokomotywa przyciąga go liną. Równocześnie wykonuje się zatem orkę za pomocą motoru ropnego z jednej strony i transport pługa próżnego na koniec pola za pomocą motoru elektrycznego z drugiej strony.

Praca pługa trwa przy długości liny 220 metrów 2 minuty, powrót pługa na miejsce tylko 80 sekund, tak iż 40 sekund pozostaje do podnoszenia pługa z ziemi i ponownego ustawienia go. Ponieważ pług jednorazowo zabiera 2 metry szerokości, można przy pracy bez przerwy w godzinie zorać 13 000 metrów kwadratowych, czyli przeszło pięć mórg magdeburskich.

Jako paliwa do motru używamy ropę naftową lub smołową. Koszta stałego ruchu motoru 100 konnego przez czas 10 godzinny wynoszą tylko 17,50 *M*. Za tę cenę nie dostarczy żadna elektrownia siły motorowej, pomijając zupełnie koszta przewodów elektrycznych. Nasz motor ma tylko 325 obrotów w minucie, jest więc w porównaniu do innych motorów wolnochodzącym. Co się tyczy pewności ruchu, to motor ropny przewyższa maszynę parową, ponieważ jest w kon-

strukcyi zupełnie prosty, nie posiadając żadnych wentyli i przyrządów rozdzielczych, żadnych zapalników, magnesów i t. p. Motor zapędza się powietrzem ściśnionem, które sam sobie wytwarza. Reszta lokomotywy, a mianowicie koła zębate są te same, co przy pługu parowym, a przez dziesiątki lat wypróbowane, dają gwarancyę pewności ruchu.

Reasumując, zalety pługa nowego są następujące:

a) przy pracy równoznacznej z pracą pługa parowego redukują się koszta kupna przeszło o połowę;

b) ponieważ zastosowany jest motor ropny, odpada dowóz węgli i wody, natomiast są niskie koszta paliwa i zawsze gotowość do ruchu;

c) tą samą długością liny, jak przy pługu parowym, można podwójną szerokość pola objąć. Przy równej szerokości pola oranego wystarczy u pługa nowego połowa liny. Tarcie i zużycie liny musi zatem być o połowę mniejsze;

d) system jednomaszynowy wysuniętymi po za koła bębnami pługa umożliwia zupełnie zoranie całego pola nie zostawiając poprzeczy;

e) znajdująca się na lokomotywie prądnica elektryczna dostarcza siłę elektryczną i światło, tak, iż, w razie potrzeby, można dniem i nocą orać;

f) obsługa zupełnie prosta, bo motor prostej konstrukcyi, tak, iż zwyczajny robotnik dominialny maszynistą przy nim być może;

g) orka precyzyjna, ponieważ pług nie przechylany, lecz jednostronny, jak u Stocka lub Wendeler-Dohrna.

Wielu ziemian zapatruje się dotąd na motory rolnicze, a zwłaszcza na silniki poruszające pługi, jako na maszyny, których głównem zadaniem jest głęboka orka, taka mianowicie, której narzędziami sprzężajnemi wykonać nie sposób.

Pogląd taki, do niedawna może słuszany, dzisiaj wobec zmian w stosunkach ekonomicznych i postępów w dziedzinie mechaniki rolniczej za błędny uważać należy.

Silnik wogóle w gospodarstwie dzisiejszem naszem nie dla tego odgrywa rolę coraz poważniejszą, że pozwala nam wykonać roboty, będące ponad siłę sprzężaju, lecz dla tego, że daje nam możność zaradzenia ich brakowi czasowemu lub stałemu i dokonania takich robót i w takiej porze, w jakiej tego wymaga dzisiejsza technika gospodarcza i stosunki ekonomiczne.

Z tego powodu znaczenie nowego wynalazku zwiększa się, jeżeli weźmiemy pod uwagę, że lokomotywa nowego pługa nadaje się do innych robót w rolnictwie ważnych i niezbędnych.

Przy żniwach np. można motory elektryczne znajdujące się na pługach przemontować na odpowiednio skonstruowane

wozy żniwne, a ustawienie stogów możnaby, jeszcze przez użycie elewatorów przyspieszyć.

Również przy młócce można korzystać z siły maszyny, zapędzając nią jedną młocarnię pasem, drugą w odległości dowolnej do 220 metrów elektrycznie. Rozporządzając światłem elektrycznem można na krótkich dniach czas dowoli przedłużać.

Dotychczas nie było możliwem traktorami, a pługami parowymi za drogo, wyorywać buraków. Nowa maszyna daje tę możność, wykonując tę pracę tak, jak orkę.

Również przy sprzęcie ziemniaków można użyć kartoflarek zabierających kilka radlonek i zaopatrzonych w motor elektryczny do transportu z powrotem.

Jako rzecz wielkiej wagi uważamy możność bronowania rychłą wiosną. W tym celu będziemy budowali lokomotywy o kołach gąsienicowych według systemu Caterpillar, umożliwiających wjechanie na rolę jeszcze wówczas, gdy konie na niej grzęzną. Przy odpowiedniej konstrukcyi brony jest możliwem w 10 godzinach około 150 mórg zbronować. Zdaje się się, że właśnie ta tak ważna praca wczesną wiosną za pomocą brony lub kultywatora dotychczas nie zawsze była możliwą. Ważnym jest ten wynalazek do szybkiego spłużkowania ściernisk, szczególniej w gospodarstwach bezinwentarzowych, opierających się na zielonych nawozach. Wiadomem jest bowiem, że udają się one w pierwszym czasie tylko po żniwach zasiane, podczas gdy siew ich późniejszy jest ryzykowny. Niemożliwem jest zaś płużkować pługiem parowym między mędelami i tylko inwentarzem uskuteczniało się dotychczas tę pracę z opóźnieniem żniw. Potrzeba tylko w środku pola porostawiać mendele tak, żeby maszyna mogła przejechać, a pługi będą wygodnie wyorywać pomiędzy mędalami. W tym celu będzie zbudowany pług o szerokości mniejwięcej 3 metrów, który w godzinie powinien zorać podwójną ilość, a więc 10 metrów, czyli od 4 zrana do południa i od 1 do 9 wieczorem, to jest w 16 godzinach 160 mórg.

Przy użyciu lokomotywy o kołach gąsienicowych jest kwestya kultury murszy bliską rozwiązania, co przemawia również na korzyść nowej maszyny.

Przy tak powszechnym użyciu nowego silnika może nastąpić zmiana w systemie gospodarczym. Pożądana bardzo a przez dotychczasowe pługi motorowe jako możliwa obiecywana redukcya zaprzęgów może rzeczywiście nastąpić. Ile zaprzęgów mniej używać można, zależy zupełnie od miejscowych warunków. W każdym razie w najgorszych warunkach śmiało zaprzęgi o 10 proc. zredukować można. Szczególną pragnę zwrócić uwagę, jak ważnem jest w latach przekropnych dla gospodarstwa szybki sprzęt zboża. Różnicę kilkotysięczną stanowić może rychlejszy sprzęt okopowych przed

przymrozkami. Wszelkie obawy wybierki ziemniaków na jesień przy zastosowaniu wspomnianej kartoflarki upadają.

Rychły i szybki sprzęt umożliwi zwiększenie produkcyi okopowych, która wobec grożącego zamknięcia granicy rosyjskiej w szczególe, a intenzywnej i zyskownej gospodarki wogóle dla rolnictwa bardzo jest pożądaną.

Nowy silnik może więc wobec swej wszechstronności w zastosowaniu na zmianę dotychczasowego systemu w dodatnim kierunku wpłynąć, a nawet dopiero umożliwić.

Momentem najciekawszym jest kwestya kosztów orania tą maszyną.

Przy dwunastu calach głębokości orki możemy w 10 godzinach zorać 50 mórg.

Koszta opału wynoszą przy zużyciu 100 konnego silnika i ropy smołowej 17,50 *M* dziennie; na morgę zatem przypada 35 *₰* kosztów opału.

Koszta obsługi wynoszą przy 3 ludziach po 4 *M* dziennie = 12 *M*, czyli na morgę 25 *₰*.

Smary wynoszą 5,00 *M* dziennie, czyli 10 *₰* na morgę.

Jeżeli cały garnitur kosztować będze 40,000 *M* — i pracuje 120 dni rocznie, to przy 10% amortyzacyi, 6% od kapitału i 5% na remont, suma amortyzacyjna na rok wynosić będzie 8400 *M*, czyli na dzień 70 *M*, na morgę zatem 1,40 *M*.

Razem koszta orki na morgę wyniosą 2,10 *M*.

Na przypadek użycia w miejsce ropy smołowej ropy galicyjskiej, podwyższą się koszta o 35 *₰*, zatem na 2,45 *M* na morgę.

Jeżeli się z tą liczbą porówna koszta orki pługa parowego i z tem połączonych niedogodności dowożenia węgli i wody, to nie ulega kwestyi, iż właśnie temu nowemu silnikowi należy się stanowczo pierwszeństwo nie tylko przed pługiem parowym, ale i przed wszelkimi innymi pługami motorowymi, które drożej pracują.

Liczne próby użyteczności nowej maszyny dadzą ogółowi naszego ziemiaństwa sposobność zapoznania się z maszyną, która z pewnością spowoduje przewrót w naszym systemie gospodarczym.

Mieczysław Bukowiecki.

Urządzenia sztucznej deszczowni w Cichowie
i dotychczasowe rezultaty.

Urządzenie deszczowni w Cichowie składa się z lokomobili fabryki Lanz'a o

sile normalnej 45 koni
zdolność max. 75 „

i pompy, które pompuje z jeziora circa 2000 litr. na minutę, 1800 m stałych rur 200 m/m zakopanych w ziemię i 800 m rur przenośnych 150 m/m. Aparatem tym można oblać około 800 mórg.

Wózków 16, system Szczepkowski & Moegelin, wykonawca fabryka Moegelin w Poznaniu. — Koszta ogólne wynosiły circa 42000 *M*.

Gospodarując 15 lat w Cichowie, miałem 2 lata mokre, 2 lata o dostatecznych opadach, 4 lata klęski z powodu suszy, pozostałe lata z niedostatecznemi opadami, okresami suszy. — Przytaczam przykład omłotów jęczmienia:

W roku	przekropnym	1908	młóc.	przec.	jęczm.	15	ctr.	z morgi.
„	„	1909	„	„	„	17	„	„
„	suchym	1910	„	„	„	11	„	„
„	„	1911	„	„	„	11	„	„
„	mokrym	1912	„	„	„	18	„	„

Jeżeli dochód z roku 1909 + 1912 = x
to dochód z lat 1910 + 1911 = x — 40000 *M*.

Jest to cyfra równająca się prawie kosztom urządzenia.

Moje doświadczenia są następujące:

W maju	podlałem	jęczmień	ca 20 m/m
W czerwcu	„	buraki cukrowe	ca 35 m/m
„	„	ziemniaki	ca 25 m/m
W sierpniu	„	„	ca 25 m/m

Deszcze dałem w okresie suszy. Rezultat był wszędzie widoczny. Komisya C. T. G. oszacowała różnicę przy jęczmieniu na 3 ctr. z morgi. Ziemniaki dokładnie przemierzone, dały netto 22 ctr. więcej, buraki cukrowe najmniej 30 ctr. z morgi więcej.

Rezultat finansowy przedstawia się jak następuje:

80 mg. bur. cukr. plus 30 ctr. z morgi (taks.) 2400 ctr.		2400 ℳ
150 mg. jęczmienia plus 3 ctr. z morgi (taks.) 400 ctr. po 7 ℳ . . . . (przeciętnie 17 ctr. z morgi)		3150 ℳ
120 mg. ziemn. plus 22 ctr. z mg. (dokł. waż.) 2640 ctr. po 1 ℳ . . . . (plon z oblan. 162 ctr. z nieobl. 140 ctr.)		2640 ℳ
		8190 ℳ
Odchdzi na koszta $15^{0}/_{0}$ i amort. 42000 ℳ	6300 ℳ	
Na obsługę deszczowni ca	600 ℳ	6900 ℳ
		1290 ℳ

Czysty dochód wprawdzie nie wielki, lecz w tak przekropnym roku zadowalniający. Najwięszą korzyść przyniosła mi deszczownia, dając możność obsiania $60^{0}/_{0}$ areału zielonymi nawozami. W żyta przychodzi wsiewka saradeli albo poplon łubinu. W pszenicę wsiewka koniczyny żółtej albo czerwonej, na przyoranie pod buraki. W owies wsiewka koniczyny żółtej albo czerwonej na przyoranie w jesieni pod przenicę. Po jęczmieniu poplon mięszanki i łubinu. Gęstość wysiewu zmniejszyłem o ca $25^{0}/_{0}$, chcąc uniknąć wylegania, za to dawkę fosforu podwyższyłem. — Myślę w ten sposób dojść do bardzo wysokiej kultury i spodziewam się, że będę mógł obnizyć wydatek na azot, dochodząc do maksymalnych sprzętów.

Jako ogólne uwagi pozwalam sobie jeszcze dodać, że nie zauważyłem nigdy niechęci ludzi przy obsłudze deszczowni, przeciwnie okazują nią wiele zainteresowania. Przypadków zaziębień nie było. Są ochronieni gumowemi płaszczami i dostarczam im dobrych butów. Szkody w polu minimalne. Rezultat uwydatnia się najlepiej przy burakach cukrowych, które już kilka dni po oblaniu przerastają nieoblane. Tego roku sprzątnąłem buraków 192 ctr. z morgi, mimo to, że uprawa była jaknajgorsza, bo z powodu ogromnych deszczy w cztery konie ledwo na 7 cali zimową orkę dać mogłem; przepłód jęczmień i średni poplon mięszaniny. Przed oblewaniem pole było twarde jak skała.

Po dawce 35 m/m deszczu mogłem wszędzie z łatwością kij głęboko w ziemię wcisnąć, a więc i burak mógł głęboko korzenie zapuścić. Mimo silnej dawki deszczu ani jedna kropla nie odeszła drenami.

Urządzeniem takiem jakie jest u mnie, nie można opanować więcej niż ca 800 mórg. — Przy lekkich ziemiach, gdzie trzeba dawać deszcze silniejsze i częściej, 800 mórg byłoby za wielkim obszarem na jedną deszczownię mojego typu.

Władysław Sczaniecki.

O zyskowności gospodarstwa mlecznego.

Niewdzięczny to temat, którego opracowania się podjąłem, gdyż większość gospodarstw naszych teoretycznie do bezinwentarzowości grawituje, w praktyce zaś stale ilość inwentarza użytkowego ogranicza. Wobec jednak ogromnego upadku cen za nasze płody rolnicze i wobec możliwości pogorszenia się naszych stosunków celno-agrarnych, obowiązkiem naszym śledzić warunki, od których zależy czysty dochód z inwentarza użytkowego, by w danym razie zmiana stosunków nie zastała nas nieprzygotowanych. W pomyślnych warunkach gospodarczych, w jakich od szeregu lat żyjemy, małe zyski lub nawet straty na koncie inwentarza użytkowego w ogólnym budżecie gospodarczym małą stanowiły różnicę. W pogorszonych warunkach straty takie mogłyby całe pochłonąć zyski.

Nie mam zamiaru w rozprawie mojej formułkami paszy i systemami hodowli nużyć, gdyż te znane ogólnie, a wreszcie w każdym podręczniku hodowli je się znajdzie. Chcę tylko podzielić się cyframi ścisłemi, stwierdzonemi we wydziale kontroli mleczności, który od lat dwóch przy patronacie kółek rolniczych istnieje. Wydział kontroli mleczności obejmował w pierwszym roku obór 20, w drugim 26, w tem jednak były tylko 4 obory, których obliczenia z obydwóch lat są wykończone, gdyż przeważna ilość obór dopiero na 1-go kwietnia rok swój kończy.

Na mocy tych cyfr starałem się w pierwszej linii wyrobić sobie zdanie, przy jakiej wydajności i jakiej cenie mleka gospodarstwo mleczne się opłaca.

Przyjąłem następujące warunki ogólne jako podstawę:

Cena kg. mleka	0,12 *M.*
„ 50 kg. paszy ścisłej	7,00 „
„ 50 kg. wytłoków kiszonych	0,30 „
„ 50 kg. liści kiszonych	0,30 „
„ 50 kg. zielonej paszy	0,25 „
„ 50 kg. ziemniaków	1,10 „
„ 50 kg. ćwikły pastewnej	0,50 „
„ 50 kg. siana	2,00 „

Cena 50 kg. słomy . . . . 1,00 „
„ 100 ltr. wywaru . . . . 0,30 „
Obsługa, dój, odwózka mleka na krowę rocznie . . 55,00 „
Amortyzacya 10% wartości krowy . . . . 45,00 „
Wartość cielęcia od krowy . . . . 16,00 „
Wartość obornika od krowy . . . . 40,50 „

Dla ułatwienia obrachunku przyjmuję wartość cieląt i obornika jako kompensatę amortyzacyi na 45,00 M, tak że dochód za mleko po potrąceniu wartości paszy i kosztów obsługi uważać należy jako czysty zysk.

Na uzasadnienie tej kompensaty nadmieniam, że na 1140 krów należących do związku w roku 1912 było 622 sztuk normalnych, czyli takich, które w przeciągu 12 miesięcy się wycieliły. Licząc wartość przychowanego cielęcia na marek 30, dochodzimy do skonstatowania, że cielęta przedstawiały wartość 18660 M czyli że dochód na krowę wynosił 16 M.

Licząc następnie, że każda krowa wyprodukuje przy odpadkach fabrycznych (wytłokach, liściach, wywarze) ca 270 ctr. nawozu po 0,15 M, to uczyni na krowę 40,50 M. Razem wartość obornika 40,50 M, wartość cielęcia 16 M razem 56,50 M. Przyjąwszy zaś amortyzacyą od sztuki na 45 M, możemy pozostałe 11,50 M liczyć na amortyzacyę budynku. Ryzyka chorób i wypadków nieszczęśliwych nie uwzględniam, gdyż trudno je w ścisłych cyfrach pochwycić.

Zdaję sobie zupełnie sprawę, że ścisłym ten rachunek nie jest; celem jego jest tylko danie podstawy do ściślejszych obliczeń w różnych i odmiennych warunkach.

Dodać należy, że obsługa, dój, odstawa mleka i t. p. wynosiły w kontrolowanych oborach od 33,50 M do 92 M na krowę; przyjąłem przecięciową cyfrę 55 M.

Podaję poniżej tabelkę 4 obór przez całe dwa lata kontrolowauych w przecięciowych cyfrach.

W roku 1912 wynosiły:

	Udój mleka	Wartość mleka po 12 ₰	Wartość mleka po 11 ₰	Wartość paszy	Obsługa	Czysty zysk przy cenie 12 ₰	Czysty zysk przy cenie 11 ₰
1	3074 kg	368,88 M	338,14 M	250,62 M	55 M	+ 63,26 M	+ 32,52 M
2	2622 „	314,52 „	288,44 „	267,57 „	55 „	— 8,05 „	— 34,13 „
3	1859 „	223,08 „	204,49 „	150,32 „	55 „	+ 17,76 „	— 0,83 „
4	1659 „	199,08 „	182,49 „	127,48 „	55 „	+ 16,60 „	+ 0,01 „

W roku 1913 te same obory:

1	3025 kg	363,00 M	322,77 M	247,64 M	55 M	+ 60,36 M	+ 30,13 M
2	2890 „	346,80 „	317,90 „	251,49 „	55 „	+ 40,31 „	+ 11,41 „
3	2169 „	260,28 „	238,59 „	170,75 „	55 „	+ 34,53 „	+ 12,84 „
4	2234 „	268,08 „	24[illegible],74 „	186,45 „	55 „	+ 26,63 „	+ 4,29 „

Z powyższych tabeli wynika, że przy racyonalnem pasieniu i normalnych kosztach ogólnych jeszcze przy cenie 11 fenygów za *kg* mleka można było w tych czterech oborach czysty zysk osięgnąć.

By jednak w gorszych warunkach i przy niższych cenach mleka nie być narażonym na straty, trzeba w pierwszej linii baczną zwracać uwagę na dobór i wyrównanie obory pod względem mleczności i zdolności zużytkowania paszy.

Za przykład niech nam posłużą dwie krowy z jednej z powyższych obór.

	Udój	Wartość mleka po 11 ₰	Cena paszy	Obsługa	Czysty zysk
Krowa 1	5218,9 *kg*	574,07 ℳ	258,80 ℳ	55 ℳ	+ 260,27 ℳ
Krowa 2	1363,2 „	149,95 „	182,98 „	55 „	— 88,03 „

Krowa zatem druga przy cenie 11 ₰ za *kg* mleka poważną przyniosła stratę w wysokości 88,03 ℳ, podczas gdy krowa pierwsza jeszcze przy cenie 6 ₰ za *kg* mleka byłaby pokryła wszelkie koszta paszy i utrzymania. Cyfry te same mówią za siebie. Jak na kieszeń właściciela oddziałuje posiadanie obory składającej się z krów kategoryi pierwszej lub drugiej wyliczyć łatwo. Nie starczy oszczędność 75,82 ℳ na paszy na sztukę, by uniknąć straty; jedynym ratunkiem dobór krów i niemiłosierne brakowanie sztuk nieprzynoszących zysku.

Ale także między krowami równej mniejwięcej produkcyi mleka różnice dochodu czystego wahają się znacznie. Znów za przykład niech nam służą dwie krowy z tejże samej obory:

	Udój mleka po 11 ₰	Wartość mleka	Pasza ścisła	Wartość paszy	Obsługa	Czysty zysk
1	3903 *kg*	429,36 ℳ	673,2 *kg*	260,26 ℳ	55 ℳ	114,10 ℳ
2	3973 „	437,04 „	837,7 „	283,36 „	55 ℳ	98,68 „

Pierwsza mimo udoju o 70 *kg* niższego dała czystego zysku o 15,42 ℳ więcej, oszczędziła bowiem 23,10 *kg* ścisłej paszy. Indywidualna jej zdolność zużytkowania paszy była większą niż u drugiej, co dało ten korzystny wynik. I tutaj cyfry mówią same za siebie, a obliczenie wartości tego spostrzeżenia dla całych obór łatwe.

Wyzyskanie powyższych faktów jest jednak tylko możliwem przy ciągłej i systematycznej kontroli udoju i przy indywidualnem pasieniu krów podług ilości udoju.

Powodem nizkich zysków lub strat z obór bywa często zbyt droga pasza.

I tak w dwóch oborach, z których każda liczyła po przeszło 50 krów, wypada rachunek następujący:

	Przeciętny udój mleka	Wartość mleka po 11 ₰	Wartość paszy	Obsługa	Czysty zysk na sztukę
1	3486,1 kg	383,46 ℳ	276,10 ℳ	46 ℳ	51,30 ℳ
2	2330,0 „	256,30 „	154,25 „	46 „	56,05 „

Pomimo więc o 1156 *kg* niższej mleczności przeciętnej dała obora druga przy równej cenie mleka i równych kosztach ogólnych 4,75 ℳ czystego zysku na sztuce więcej od pierwszej. Przyczyny szukać należy tutaj li tylko w zbyt drogiem żywieniu.

Lecz w równej mierze jak luksus, szkodliwem bywa także skępstwo w używaniu paszy wogóle, a przedewszystkiem paszy ścisłej. Mieliśmy bowiem przykłady, że w oborze spasano rocznie na krowę tylko 36 *kg* paszy ścisłej; skutkiem była strata 3,97 ℳ na sztuce, nie licząc wydatku na obsługę, dój etc. mimo ceny 12 ₰ za *kg* mleka. W tejże oborze zawartość tłuszczu w mleku wynosiła tylko 2,84%, gdy tymczasem w innych oborach, przy miernem nawet używaniu pasz ścisłych (500—600 *kg*) zawartość tłuszczu wahała się między 3,10 a 3,36% a dochodziła nawet do 3,57%.

Z powyższych wywodów wyciągam następujące wnioski:

1) Należy śledzić mleczność krów i indywidualną zdolność wyzyskania paszy za pomocą próbnych udoi.

2) Baczyć by koszta obsługi, doju etc. nie były zbyt drogie.

3) Żywić krowy racyonalnie, to znaczy w stosunku do ich mleczności i do zdolności wzzyskania paszy.

4) Wystrzegać się równie zbytku jak skępstwa przy wyznapaszy.

5) Ponieważ przeważnie sprzedajemy mleko podług zawartości tłuszczu, więc i na to zwracać naieży uwagę i paszę ścisłą podług tego zakupywać.

Przy przestrzeganiu powyższych warunków gospodarstwo mleczne i dzisiaj jeszcze opłacać się może. Ponieważ jednak zamiłowanie i umiejętność chowu bydła u nas z powodu warunków handlowych i klimatycznych stale się cofa, powinniśmy obory mleczne pod stałą kontrolę fachowych ludzi stawiać i związki kontroli mleczności zawiązywać, lub do nich przystępować. Przykładem niech będzie Dania, Holandya a także Królestwo Polskie i Galicya, które tym związkom ogromny rozwój hodowli zawdzięczają. Jak już wspomniałem warunki handlowe mogą się zmienić, a wtedy za późno będzie o ulepszeniu i podniesieniu hodowli myśleć.

W Łaszczynie, dnia 11 marca 1914 roku.

Napoleon Koczorowski.

Czy nie zalecałoby się powrócić do hodowli koni roboczych, w obec dzisisiejszych wysokich cen wołów bawarskich i koni fornalskich.

Przysłowie mówi: «wypróbuj wszystko a zostosuj co najlepsze», ale w gospodarstwie próby nieraz dużo kosztują, więc powiedziałbym «zbadaj wszystko», — a dzisiejszym naszym zadaniem jest, zbadać, czy przy teraźniejszych wysokich cenach wołów bawarskich i koni fornalskich nie zalecałoby się powrócić do hodowli koni roboczych.

Zastanowimy się najprzód nad tem, czy lepiej użyć w gospodarstwie konia czy woła, — za jednym i na drugim jest dużo pro i contra.

Za koniem przemawia jego szybkość, wytrzymałość i zręczność. Przy dalekich odstawach i dostawach, na twardych drogach, wyłącznie koni używać wypada, dalej tam gdzie klimat na wiosnę i na jesień wymaga szybkiej uprawy, do żniwiarki i rzędowego siewnika tylko koni użyć można; koń też zadawala się krótszym południowym wypoczynkiem niż wół, któremu trzeba dać czas do odżuwania.

Za wołem znowu przedewszystkiem przemawia to, że z biegiem czasu nie traci on na wartości, że utuczywszy niezdatnego już do pracy zawsze dobrze, a nawet z zarobkiem sprzedać można, że nawet nagle, wskutek jakiego wypadku niezdatny do pracy, zawsze jeszcze jakąś wartość przedstawia, nareszcie utrzymanie, obrok, oprzątanie itd. wołu jest tańsze aniżeli konia.

W żadnem, choć najmniejszem gospodarstwie, bez konia obejść się nie można, bo koń może wołu zastąpić, ale wół konia pod każdym względem zastąpić nie potrafi, a więc w mniejszych gospodarstwach, w których nie opłaci się jedno i drugie, lepiej jest wybrać do roboty konia, o ile kwestya obornika przez inny inwentarz pokryta być może i o ile inne warunki na to pozwalają. Tutaj wchodzi w rachubę przedewszystkiem rodzaj ziemi. Na lekkiej roli, łatwej do uprawy, gdzie za pługiem raz albo dwa potrzeba przejechać broną aby ją mieć gotową do siewu, trzy konie łatwo mogą zastąpić cztery woły, tak jak uczy nauka o prowadzeniu gospodarstwa (Betriebslehre), ale na ziemi ciężkiej,

trudnej do uprawy, gdzie potrzebny jest krymer i wał, oprócz ciężkiej brony, gdzie te narzędzia idą ciężko, tam trzeba zaprządz cztery konie tak samo jak cztery woły i potrzebna jest ta sama ilość koni co wołów, — w tym razie praktyka nie zgadza się z teoryą. — W dużem gospodarstwie z ciężką ziemią pracując bez wołów, da się zawsze uczuć brak pociągu podczas uprawy tak wiosennej jak jesiennej, jeżeli liczba koni odpowiada tylko teoretycznemu stosunkowi koni do wołów. Dlatego też nauka o prowadzeniu gospodarstwa zaleca w dużych majątkach, mianowicie buraczanych, używania koni i wołów, aby dobre strony jednych i drugich wyzyskać.

Koń jest jednem z najkosztowniejszych narzędzi w rolnictwie, wymaga wiele troskliwości, tak w wyborze jak w pielęgnowaniu, a coraz bardziej dający się uczuć brak zawodowych i sumiennych fornali utrudnia w gospodarstwie trzymanie większej liczby koni i może dotkliwie spowodować straty, a choćby i nadzwyczajnych strat nie było, to jednak co rok wykaże się potrzeba wyranżerowania kilka koni i zastąpienia ich nowymi, wypada się więc zastanowić na jakiej drodze da się to najtaniej i najpraktyczniej uskutecznić, a mianowicie własną hodowlą czy kupnem?

Dobry koń fornalski, średniej ciężkości kosztuje obecnie 750 *M.* — wół bawarski 600 *M*, zachodzi więc pytanie czy za te pieniądze można wychować własnego konia. Jestto rzeczą obrachunku i przyznaję, że ten obrachunek w różny sposób zestawiony być może i musi, po prostu dla tego że hodowla koni w jednej okolicy może być tańsza lub droższa niż w drugiej.

W obrachunku który tutaj przedłożę, wziąłem za podstawę stosunki dla hodowli koni najkorzystniejsze, abyśmy się przekonali za jaką cenę możemy wychować konia mniejszym kosztem.

Ale najprzód dla uzasadnienia tego obrachunku kilka słów o hodowli.

Niejeden koniarz, kawalerzysta albo sportsman, rozpoczynając hodowlę koni bez poprzedniego fachowego przygotowania, polegając jedynie na swym dotychczasowym doświadczeniu, rychło się przekona, że to wieloletnie doświadczenie może mu być wprawdzie bardzo pomocnem, ale nie zastąpi nigdy gruntownego studyum; niejeden, mogący nieomylnie osądzić i ocenić pełnoletniego konia, nie potrafi ocenić jednorocznego źrebaka. Hodowla jest sztuką, której wprawdzie nauczyć się można, ale do tego potrzebną jest zdatność i zamiłowanie.

Rozróżniamy cztery metody hodowli koni, tj.:

hodowlę w pokrewieństwie (Inzucht)
hodowlę czystą
odświeżanie krwi
i krzyżowanie.

Z tych czterech metod powinniśmy jako gospodarze wybrać dla naszych celi najłatwiejszą a tą jest krzyżowanie, ale przytem powinniśmy mieć na oku kilka następujących reguł:

1. nigdy nie używać do chowu koni notorycznie złych.

2. używać do chowu tylko koni odpowiadających naszym celom gospodarczym,

3. konie czystej rasy zawsze pewniejsze są w przekazaniu potomstwa swych przymiotów i wad niż konie nie rasowe,

4. przy hodowli klimat i rodzaj paszy wielki wywierają wpływ na potomstwo.

Pod krzyżowaniem rozumie się mięszanie ze sobą różnych ras, t. j. okazów różnej krwi; na tem polega cała metoda, a okazuje się praktyczną właśnie dla gospodarstwa dlatego, że na tej drodze powoli ale z konsekwencyą i planem postępując, można dojść do potrzebnego typu konia, chociażby materyał klaczy nie był w początku odpowiednim.

Aby to jaśniej wytłomaczyć następujący przykład:

Rolnik pracujący na ciężkiej ziemi, w okolicy górzystej, pragnie dochować się koni ciężkich, zimnokrwistych, odpowiednie ogiery stadnina królewska dostarczy, ale jako matki są do dyspozycyi tylko klacze wschodnio-pruskie, bo inne sprowadzać, jest za drogo, dopuszcza się więc te klacze do ogiera zimnokrwistego, dajmy na to jednę do ogiera rasy oldenburskiej, drugą do ogiera rasy belgijskiej. Źrebaki będą już miały coś z typu ojcowskiego, a jeżeli szczęśliwym trafem obydwie są klaczki i będą później dopuszczone do ogierów zimnej krwi, to wydadzą produkta jeszcze bardziej zbliżone do życzonego typu. Na tej drodze, wymagającej naturalnie czasu, można własnym przemysłem dojść do zamierzonego celu.

Do hodowli wypada użyć o ile możności najlepszego materyału. Każdy zrozumie, że, im więcej dobrych przymiotów, tak pod względem formy jak temperamentu posiadać będzie zwierzę przeznaczone do chowu, tem pewniejszy i lepszy będzie rezultat Odchowanie źrebaka pełnego błędów kosztuje to samo co normalnego, ten ostatni wiele dłużej w robocie wytrzyma, a przy sprzedaży więcej przyniesie niż tamtem, to powinni mianowicie ci mieć na oku, którzy chowają konie na sprzedaż.

Co do dziedziczności, to w zasadzie tak ojciec jak matka mają równy wpływ na potomstwo, mianowicie forma i wartość szkieletu jest prawie z pewnością dziedziczna, zresztą bywają dzieci zwykle podobne do rodziców, rzadko zupełnie im równe tak co do powierzchowności jak i do temperamentu.

Rozróżniamy u koni kilka błędów t. zw. dziedzicznych, a mianowicie szpot, zajęczy skok (Hasenhacke), wyrostki kostne (Schale) i błędy oka, ale i te błędy są tylko wtedy dziedziczne, jeżeli koń je ma już od urodzenia, a nie jeżeli ich się dopiero wskutek pracy lub jakiego przypadku nabawił. Jeżeli n. p. ogier lub klacz z silną i normalnie zbudowaną zadnią nogą, mianowicie skocznym stawem (Sprunggelenk) ma szpot, to można być prawie pewnym, że to nie jest szpot od urodzenia, a więc nie dziedziczny, i takiego konia można śmiało do chowu użyć.

Podobnie jest z błędami oka, do których się mianowicie liczy zwyczajne zapalenie ócz i kataraktę. Zwyczajne zapalenie nie jest dziedziczne jeżeli pozostało wskutek jakiej choroby np. influency, a nie wskutek skrofułów, katarakta rzadko kiedy jest dziedziczna i pochodzi zwykle od zapalenia spowodowanego przez uderzenie.

Łygawość i wszelkie narowy nie są błędami dziedzicznymi, chociaż niektórzy hodowcy do nich je zaliczają. Łykawość jest złe przyzwyczajenie, wywołane lizaniem koryta lub soli, — t. zw. narowistość zaś nie jest nic innego, tylko bronieniem się konia przed złem obchodzeniem.

Cóż więc jest właściwie dziedzicznem u konia? wypadnie się zapytać, — na to odpowiada hr. Lehndorff, jeden z najwybitniejszych hodowców koni jednem słowem: «zdrowie». Oprócz wyżej wspomnianej budowy szkieletu odziedzicza koń po rodzicach wszystkie przymioty i wady zdrowia tak we krwi jak w muszkułach, najbardziej więc wystrzegać się trzeba użycia do hodowli koni skofulicznych lub zreumatyzmowanych, a te choroby bardziej są dziedziczne przez matkę jak przez ojca.

Każdy hodowca pragnie, rzecz naturalna, prędko dochować się jaknajwięcej źrebaków, ale przytem trzeba mieć na oku i rozwadze wiek koni przeznaczonych do chowu, bo inaczej łatwo jest o dotkliwe straty. Co do wieku w którym konie mogą zacząć płodzić bez szkody dla swego zdrowia i późniejszej płodności, robiono liczne doświadczenia i próby, bo jest to dla hodowli na wielką skalę rzeczą naturalnie bardzo ważną. Zdania były bardzo podzielone, zależy to bowiem od klimatu i rodzaju paszy a także i od rasy. Badania okazały, że w klimacie środkowej Europy i przy normalnej pracy, ogiera zimnokrwistego można dopuścić do klaczy ze skończonym 3-cim rokiem, ogiera gorącej krwi w rok później. Mogą być wyjątki, że zimnokrwiste ogiery już po skończonym drugim roku użyte być mogą, ale trzeba być bardzo ostrożnym, bo łatwo konia zmarnować.

Z klaczami jest rzecz jeszcze trudniejsza, tutaj trzeba bardziej indywidualizować, bo klacz nie dopuszczona wczas do ogiera może dostać histeryi i stać się bezpłodną, dopuszczona za rychło, wychowa często tylko jednego źrebaka i staje się również bezpłodną, badania w tym względzie wykazywały, że przed skończonym 4 tym rokiem nie powinno się klaczy dopuszczać. Jako ogólną zasadę poleca się puszczanie starszych klaczy do młodych ogierów, a młodych klaczy do ogierów starszych.

Do jakiego wieku konie płodzić mogą jest rzeczą także indywidualną, utrzymuje się zdanie, że rasy szlachetne do 20 go roku są płodne, rasy zimnokrwiste do 18 go, ale i tutaj wyjątek potwierdza regułę, bo zdarzyły się wypadki, że konie jeszcze w 20-tym i 30-tym roku doskonałe źrebaki odchowały; najpłodniejszemi są wszystkie rasy pomiędzy 6 tym a 15 tym rokiem.

Dopuszczać można młodego ogiera co drugi dzień, pełnoletniego co dzień, a nawet dwa razy na dzień, stósownie do okazywanego popędu płciowego.

Dopuszczać do ogiera można klacz tylko wtedy, gdy ona chęć do tego okaże, te symptomata każdemu są znane, a powtarzają się co kilka tygodni przez cały rok, w każdej porze roku, ma się więc poniekąd możliwość w ręku do wybrania sobie najpraktyczniejszego czasu w którym źrebak ma paść, aby klacz nie mudziła czasu podczas wążnej pracy, najodpowiedniejszemi do odstawienia są jednakże miesiące wiosenne od marca do maja.

Klacz nosi mniejwięcej 11 miesięcy, ale termin ten może się skrócić lub przedłużyć, najmniej 307 najpóźniej 412 dni, klaczki zwykle prędzej się rodzą jak ogierki, klacze zimnokrwiste noszą, odpowiednio do szybszego rozwoju swojej rasy, 20 do 22 dni krócej niż klacze rasy ciepłokrwistej, złe lub niedostateczne odżywianie klaczy opóźnia poród, klacz która porzuciła, jest na rok lub dwa zwykle niezdatna do chowu, bo porzucenie powtarza. Źrebaki padłe po $9^1/_2$ miesiąca rzadko kiedy uda się odchować, a urodzone przed tym terminem liczy się już do porzuconych, najniebezpieczniejsze miesiące dla źrebnej klaczy są 3 ci, 5 ty, 8 do 10 ty miesiąc. Powody do porzucenia mogą być najróżniejsze: n. p. uderzenie, wydymający, nieczysty obrok, kolki, za ciasne chomonta, przemęczenie i t. d. często też jest to osobna dyspozycya, która nawet może być dziedziczną.

Rzeczą hodowcy jest ustrzedz swe źrebne klacze przed każdym z tych niebezpieczeństw, dać im dobrą stajnią z dobrą wentylacyą i wystarczającym światłem, o ile możności boksy, a przedewszystkiem żywić je odpowiednio, a więc nie dawać koniczyny, która wydyma, tylko zdrowe dobre siano, nie dawać grochu lub wiki ani kuchów olejnych, bo to jest za ciężkie. Jak dla każdego konia, tak i dla źrebnej klaczy jest owies zawsze najlepszą paszą, ale dodać do niego wypada 1 do 2 funtów pszennych otrębów, które przez swą zawartość fosforu dobrze działają na mlekodajność klaczy, dalej nie zapomnieć o soli, którą można dać co dzień zmieszaną z obrokiem, ale nie w kawałach, wreszcie w ostatnich dwóch miesiącach dać dwa razy na tydzień po $^1/_4$ funta soli glauberskiej. Najbardziej wystrzegać się trzeba wszelkich sztucznych pasz i chemicznych preparatów, które dla każdego konia są szkodliwe, a cóż dopiero dla żrebnej klaczy, z drugiej strony dbać trzeba o to, aby w obroku zawarty był potrzebny do wytwarzania kości źrebaka kwas fosforowy i wapno, — pod tym względem najlepiej jest wziąść do ręki tabele Wolffa albo Killnera i podług nich odpowiedni obrok zestawić.

Tak ważnem jak jest strzedz źrebną klacz przed wszelkim wpływem mogącym jej zaszkodzić, tak z drugiej strony fałszywem by było, przez zbytnią troskliwość tę ostrożność przesadzić. Przemęczenia naturalnie unikać trzeba, ale najzdrowszą jest dla

źrebnej klaczy jej dzienna spokojna praca, do której przywykła i do której może być używana aż krótko przed polężeniem, zupełnie fałszywie jest klacze w ostatnich tygodniach nie wypuszczać ze stajni i przytem dobrze żywić, klacz utuczona zawsze będzie miała trudny połóg.

Po ulężeniu, tak klacz jak źrebak wymagają od hodowcy zdwojonej troskliwości, jestto peryoda, która nieraz stanowi o całej przyszłości źrebaka. Przedewszystkiem dbać trzeba o dobre i wystarczające mleko u matki, a to przez odpowiednią nie za silną i nie za słabą paszę. Przy za silnej paszy może tak u matki jak u źrebaka nastąpić niestrawność albo obstrukcya żołądka, bardzo niebezpieczna w tej peryodzie, za słaba pasza wywiera znowu szkodliwy wpływ na ilość i zawartość mleka, trzeba więc postępować drogą pośrednią, dać klaczy jej dotychczasową paszę, dodać jeszcze owsa, trochę jęczmienia i o ile możności i marchwi. Ilości tej paszy w funtach podać tu nie mogę, bo zależy to od wzrostu, budowy, wieku, wreszcie i od rasy do której klacz należy. Jeżeli się po kilku dniach zauważy, że klacz ma za mało mleka, to trzeba dodać do obroku substancye zawierające więcej białka, tłuszczu i węglowodanów, n. p. zupę mączną lub siemienną, śrót jęczmienny lub owsianny, ospę rżanną, zieleniznę, dobre siano. Tutaj raz jeszcze przestrzegam przed wszelkiemi sztucznemi ingredyencyami, których liczne oferty tak są obiecujące a w rzeczywistości nietylko mało wartościowe, ale wprost szkodliwe.

Jeżeli pomimo wszelkich usiłowań mleko się u klaczy nie podnosi, albo zupełnie ginąć zaczyna, wtedy trzeba się uciec do sztucznego odżywiania źrebaka mlekiem krowiem z flaszki, i nie czekać z tem aż mleko u matki zupełnie zniknie, tylko źrebaka powoli i stopniowo do nowego mleka przyzwyczajać. Jestto rzeczą bardzo ważną, bo mleko krowie jest wiele pożywniejsze od kobylego i nie tak słodkie, nagłe przejście do niego w pewnej ilości musi spowodować chorobę żołądka u źrebaka, dla tego też trzeba dodać $^1/_8$ wody i trochę cukru.

Po 5 lub 6 dniach po ulężeniu można już klacz ze źrebakiem wyprowadzić na powietrze, najprzód tylko na kilka minut, potem codzień trochę dłużej, wybierając z początku porę pogodną i ciepłą, ale potem już powoli przyzwyczajać źrebaka do ruchu i każdej pogody, wtedy już rozpoczyna się to tak niezbędne hartowanie konia, o którem niżej obszerniej pomówię.

Po czterech tygodniach można już klacz użyć do lekkiej roboty, tylko w żadnym razie pod siodłem, przed czem bardzo przestrzegam, — klacz wierzchowa po źrebaku jest przynajmniej pół roku jako taka nie do użycia, bo inaczej można jej zupełnie krzyż zepsuć i nabawić ją jakiej wewnętrznej choroby. Natomiast zaprzęganie zaszkodzić nie może, trzeba tylko o to dbać, żeby się źrebak mógł cztery razy na dzień dobrze najeść.

W pierwszych tygodniach życia żywi się źrebak jedynie mlekiem matki, które w danym razie tylko krowim mlekiem, a niczem innem zastąpić nie można, ale już w piątym tygodniu zaczyna kosztować pożywienia matki. Trzeba mu w tem dopomódz ustawiając mu wygodnie małe korytko, do którego powinien się schylać a nie wspinać, bo to szkodzi krzyżowi, który może się stać łęgowaty. Do korytka wsypać mu trochę owsa ale nie śrótowanego, jak to bardzo troskliwi hodowcy często czynią, niech się bowiem źrebak zawczasu przyzwyczai do należytego używania swych szczęk i zębów, oprócz tego owies przerzuty i przez to dobrze zmięszany ze śliną, jest dla źrebaka strawniejszy. Najlepiej i najłatwiej wychowują źrebaki ci szczęśliwi, którzy mogą wypuścić je z matką na pastwisko, myślę, że nad tem dobrodziejstwem szeroko rozwodzić się nie potrzebuję.

Bardzo ważną jest przyszłe odsadzenie źrebaka od matki. Przy tem radzę nie szematyzować tylko postępować stósownie do okoliczności, trzymając się jednak zasady, że każdy źrebak, chociażby najsilniejszy i najzdrowszy, co najmniej trzy miesiące przy matce pozostać powinien, a im dłużej tem lepiej, aż do pięciu miesięcy. Naturalnie, im źrebak jest starszy, tem więcej mleka potrzebuje i tem więcej klacz męczy, a jeżeli ona prócz tego w gospodarstwie pracować musi, a prawdopodobnie już jest na nowo odstanowiona, więc źrebaka odsadzić trzeba, skoro klacz zacznie chudnąć, albo apetyt traci. Źrebaki, których matki pracują, są już przyzwyczajone do samotności i łatwiej się odsadzają, w każdym razie nie jest praktycznie przeprowadzać odsadzenie stopniowo, przedłużając rozłączenie, jak to niektórzy czynią lepiej jest odrazu rozłączyć, a po dwóch lub trzech dniach zobopólna tęsknota zwykle znika, — dobrze jest, jeżeli można kilka źrebaków równocześnie odsadzić i razem je ulokować. Po odsadzeniu powinna klacz mieć dużo ruchu i trzeba jej ująć obroku, zapalenie i nabrzmienie wymienia będzie wtedy mniejsze i rychło zniknie, a wszelkie smarowania tłuszczem lub octem będą niepotrzebne.

Następuje teraz czas najważniejszy co do żywienia źrebaka. Kto chce lub musi oszczędzać na obroku źrebaków i może je tylko jako tako przeżywić, ten niech lepiej da pokój wszelkiej hodowli, bo nigdy się dobrych koni nie dochowa, stworzy tylko generacyą słabą, skrofuliczną, niezdatną ani do pracy, ani do chowu.

Źrebak rośnie przeciętnie:

w pierwszym	roku	15	cali
w drugim	„	5	„
w trzecim	„	3	„
w czwartym	„	$1\frac{1}{2}$	„
w piątym	„	$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$	cala

z tego jasno wypływa, jak ważnem jest właśnie w pierwszych latach dostateczne, racyonalne odżywianie.

Koń potrzebuje bezwarunkowo owsa, bo substancya zwana Avenin, tylko w owsie zawarta, jest mu potrzebna, i niczem innem zastąpić się nieda, zupełnie bez owsa źrebaka wychować nie można.

Jest rzeczą prawie niepodobną, a w każdym razie niepraktyczną, teoretycznie ustalić obrok potrzebny źrebakowi, można to tylko uczynić przeciętnie i w przybliżeniu, bo tutaj wchodzi nietylko w rachubę tęgość budowy, ale także i rasa, źrebaki gorącej krwi potrzebują więcej owsa, zimnokrwiste mniej owsa a więcej siana i bardziej sycących obroków, w każdym razie wypada liczyć na źrebaka w 1-szym roku przeciętnie 3 do 4 kg. owsa i siana, oprócz dodatków w postaci zielenizny, marchwi i t. p., w drugim roku wystarczą 2 do 3 kg., mianowicie jeżeli konie wychodzą na pastwisko, ale bardziej jeszcze zmniejszać racyę owsa nie radziłbym, bo wtedy źrebaki nie rozwiną się należycie.

A teraz ta tak ważna kwestya hartowania koni.

Wszystkie nasze konie w środkowej Europie nie są dostatecznie zahartowane, tak do służby wojskowej, jak do gospodarstwa, nawet konie węgierskie, które, wychowane na pustach i pastwiskach, jeszcze najwięcej są wystawione na wszelkie zmienności aury, okazały się w ostatniej wojnie bałkańskiej niedostatecznie zahartowane. Jako szef szwadronu, podczas manewrów, albo po kilkudniowych ćwiczeniach w zimie, namyślałem się często, jakby to mój szwadron wyglądał wśród trudów wojennych, i nie bardzo różowo patrzałem na tę ewentualność, pierwsza wojna okazała, że moje obawy nie były bezpodstawne. Po tej wojnie w prasie niemieckiej ukazało się sprawozdanie oficera niemieckiego, który w służbie tureckiej prowadził pułk kawaleryi na koniach węgierskich, drugi pułk tej samej brygady siedział na koniach azyatyckich, obydwa pułki po 4 szwadrony przeszły te same trudy i na równe były wystawione straty. Gdy się cofnięto pod Czataldżę, z tych dwóch pułków uformowano już tylko trzy szwadrony, a pomiędzy tymi był tylko jeden na koniach węgierskich, widzimy więc, o ile konie azyatyckie okazały się odporniejsze od koni europejskich. Wszyscy wiemy, że i w gospodarstwie potrzebne są konie odporne nie tylko na zmienności aury, ale i na trudy wynikające z twardości dróg, głębokości gruntu, nierównego pasienia podczas dalekich odstaw, a wreszcie z nie zawsze odpowiedniego i nie dość troskliwego pielęgnowania.

Aby temu złemu zaradzić, nie wystarczy hartowanie i trenowanie już pełnoletniego konia, podczas gdy każde inne zwierzę domowe jeszcze w innym kierunku wyzyskane być może, trzeba więc te organa u konia już zawczasu możliwie rozwinąć i utrwalić. Najłatwiej pójdzie to tam, gdzie są do dyspozycyi pastwiska, na których koń stale przebywać i galopować może do woli, przy każdym powietrzu i w każdej porze roku. Nie potrzeba się przy

tem obawiać zaziębienia, bo dowiedzionem jest, że źrebak dużo zimna i niepogody znieść może, jeżeli jest do tego od początku przyzwyczajony, a natura sama ubierze go w odpowiednie do pory roku futro. Ale i tam, gdzie pastwisk niema, powinno się dbać o okólnik, w którym źrebaki powinny być nietylko wypuszczane, ale i ze dwa razy na dzień przepędzane, — kto takiego okólnika urządzić nie chce albo nie może, to niech da lepiej pokój całej hodowli, bo w stajni zdatnego konia wychować nie potrafi.

Z oprzątaniem źrebaków nie potrzeba sobie robić wielkiego zachodu, jedynie kopyto wymaga dużo troskliwości, ale zresztą potrzeba tylko dbać o dobre, suche podsłanie w noc i wystarczający obrok i napój. Nie jestem za częstem czyszczeniem źrebaków, mianowicie w zimie, bo wszystko mianowicie zgrzebło, niszczy właśnie to futro dane przez naturę, o którym wspomniałem, i które ma uchronić młodego konia przed zaziębieniem. Raz na tydzień w zimie powinien być źrebak dobrze wyczyszczony, aby mu pory skórne otworzyć, ale zresztą niech sobie będzie kudłaty, na wiosnę, gdy zacznie długi włos tracić, trzeba mu w tem dopomódz, trochę częstszym czyszczeniem, ze dwa razy na tydzień, ale długiego włosu nie wyrywać gwałtownie, tylko dać mu wypaść pod szczotką, strzyżenie źrebaków uważam za zupełnie fałszywe i szkodliwe.

Kopyto jest najważniejszą częścią końskiej nogi, bo musi znieść nietylko cały ciężar konia, ale i jeźdźca lub wozu jemu powinien hodowca poświęcić najwięcej uwagi i staranności. Wiadomą jest rzeczą, że konie wzrosłe w okolicy górzystej, na suchym, twardym gruncie, właśnie jak konie azyatyckie lub argentyńskie, mają kopyta wysokie, wąskie i twarde, podczas gdy kopyta u koni z okolic równych i bagnistych są szerokie, płaskie i miękkie, naturalnie, że pierwsze są wytrwalsze i bardziej odpowiadają naszym celom, starajmy się więc o grunt twardy w naszych okólnikach i nie nawoźmy ich piaskiem, jak się to często zdarza, jest to ładne dla oka, ale nic warte dla konia. Woda w okólniku lub na pastwisku ułatwia znacznie czyste utrzymanie kopyt, jeżeli jej niema, trzeba kopyta co drugi dzień wyczyścić z gnoju i błota, co najmniej co cztery tygodnie powinien dobry kowal kopyta zrewidować, przerośnięte ściany obciąć i uformować, ale strzałki nie ruszać wcale, a podkowy tylko wyjątkowo, nie używać żadnych tłuszczów i smarowideł, bo najlepszym smarowidłem dla zdrowego kopyta jest czysta woda. Bardzo ważną kwestją jest kucie koni, nie chcę się w nią zagłębiać, bo można by o tem godzinami mówić, radziłbym tylko młodego konia możliwie najpóźniej okuć, o ile naturalnie okoliczności na to pozwalają, bo zwracam uwagę na to, że kopyto końskie kończy swój rozwój dopiero z piątym rokiem, a podkowa zawsze temu rozwojowi przeszkadza, radzę też młodego konia najprzód tylko w przodku okuć, a w zadzie dopiero wtedy, jak już zachodzi konieczna ku temu potrzeba.

Ze wszystkich zwierząt domowych koń najpóźniej kończy swój rozwój, dla tego jego hodowla jest najdroższą ze wszystkich, nie można się więc dziwić, że hodowca pragnie jak najprędzej mieć pożytek z wychowanego konia. Przy tem trzeba być bardzo ostrożnym, bo inaczej można dojść do wręcz przeciwnego rezultatu i drogo i z mozołem wychowanego konia zmarnować. Określić dokładnie wiek, w którym młodego konia można wziąść do roboty, jest prawie niepodobno, bo zależy to najprzód od rasy, a potem od indywidualności konia, jego budowy, rozwoju, paszy i t. d., wreszcie i od służby, którą ma pełnić. Im szlachetniejszy koń, tem później kończy swój rozwój, rasy zimnokrwiste już w trzecim roku bywają zdatne do lekkiej roboty, a ta lekka robota jest nawet potrzebna do ich rozwoju, ale musi być zastosowana do ich indywidualności. Trzyletni, zimnokrwisty dobrze rozwinięty koń może śmiało iść pół dnia w pługu albo w bronie, czego trzyletni Vollblut by nie potrafił, natomiast trzyletniemu Vollblutowi można dać śmiało 1000 *m* galopa, co zimnokrwistemu pewnie by nie posłużyło. Najlepszym dowodem jak bardzo się opłaci wziąść konia późno w robotę, są konie kozackie, które dopiero ze skończonym szóstym rokiem brane są pod siodło, — widziałem konie kozackie, które jeszcze w 18-tym i 20-tym roku miały kopyta i nogi bez zarzutu, dobrze niosły i wszelką służbę pełnić mogły. Tak długo my z nowymi końmi czekać nie możemy, bo byłoby to za drogo, ale kto chce mieć konie wytrzymałe i długotrwałe, nie powinien konia zimnokrwistego brać do pełnej roboty przed skończonym trzecim rokiem, a szlachetniéjszego rok później. Dla tego też w obrachunku kosztów, który panom teraz przedłożę, wziąłem za normę trzy lata i konia zimnokrwistego.

Co do wartości obroku wziąłem następujące ceny:

1 ctr.	owsa	7,00 *M.*
1 „	siana	2,00 „
1 „	melasy . . .	4,50 „
1 „	marchwi . . .	2,00 „

Obrachunek przedstawia się następująco:

1) W pierwszym roku:

Obrok dla źrebaka 240 dni: (125 dni przy klaczy)

po 3,5 *kg.* owsa = 840 *kg.* . .	117,60 *M.*	
po 2,5 „ siana = 600 „ . .	24,00 „	
Marchew w małych dawkach . .	4,00 „	
	145,60 *M.*	145,60 *M.*

2) W drugim roku:

a) 240 dni w stajni:

po 2,5 *kg.* owsa = 600 *kg.* .	84,00 *M.*
po 2 „ siana = 480 „ .	57,60 „
po 1 „ melasy = 240 „ .	21,60 „
po 3 „ marchwi = 720 „ .	28,80 „

b) 125 dni na pastwisku:

Wartość pastwiska	. . . . .	30,— „	
po 1 *kg*. owsa	= 125 *kg*. . .	17,50 „	
po $1\frac{1}{2}$ „ siana	= 188 „ . .	7,52 „	
		247,02 *M*.	247,02 *M*.

3) W trzecim roku:

a) 60 dni półdni roboczych:

po 6 *kg*. owsa	= 360 *kg*. . .	50,40 *M*.
po 6 „ siana	= 360 „ . .	14,40 „
po 1 „ melasy	= 60 „ . .	5,40 „

b) 125 dni na pastwisku:

Wartość pastwiska	. . . . .	40,— „
po $1\frac{1}{2}$ *kg*. owsa	= 188 *kg*. . .	26,32 „
po $1\frac{1}{2}$ „ siana	= 188 „ . .	7,52 „

c) 180 dni w stajni:

po 3 *kg*. owsa	= 240 *kg*. .	75,60 *M*.	
po 2 „ melasy	= 188 „ .	32,40 „	
po 6 „ siana	= 1080 „ .	43,20 „	
po 3 „ marchwi	= 240 „ .	21,60 „	
		316,84 *M*.	316,84 *M*.
		S^ma^	**709,46** *M*.

Wychowanie źrebaka zimnokrwistego do skończonego 3-go roku kosztuje więc okrągło 700 *M*.

Rachując po gospodarsku powinno się jeszcze niektóre rzeczy obliczyć, które opuściłem, a mianowicie odstanowienie klaczy, jej zmuda w robocie, dodatek do obroku przed i po ulężeniu, wreszcie słoma dla źrebaków i koszta ich oprzątania. Opuściłem te pozycye dla tego, że one równoważą się prawie z wartością dni roboczych źrebaka w trzecim roku i z mierzwą od źrebaków.

Zachodzi pytanie, czy nie byłoby praktycznie, jak to niektórzy robią, skupować źrebaki ssące, trzy- lub czteromiesięczne i te wychowywać. Temu byłbym bardzo przeciwny. Najprzód, kupując źrebaka kilkomiesięcznego nieznanych rodziców, bo jeżeli, to tylko jego matkę widzieć można, kupuje się zawsze kota w worku, a tak młode zwierzę ocenić i osądzić jest bardzo trudno, przy tem już niejeden zawodowy, wytrawny hodowca się omylił. Dalej, niżej 150 do 200 *M*. trzymiesięcznego źrebaka się nie dostanie, łatwy więc jest obrachunek, o ileby się podwyższyły koszta w pierwszym roku, taki źrebak kosztuje ze skończonym trzecim rokiem co najmniej 850 *M*.

A konia kupić? Niżej 750 *M*. dobrego konia fornalskiego w obecnych czasach się nie dostanie, a na ile to jeszcze strat narażony jest gospodarz, skupujący swoje konie robocze! Już

przy kupnie samym można być bardzo oszukanym, albo sam się oszukać, bo niezliczone są sposoby do ukrycia błędów konia, nawet na dłuższy czas, a największy i najwytworniejszy handlarz, jeżeli tylko może, to okpi, nie pierwszy i drugi raz, to dziesiąty. A choćby się i tego uniknąć udało, to jeszcze wielkie pytanie, czy kupiony koń się zaaklimatyzuje, czy pasza, rodzaj roboty, klimat i t. d. odpowiadać będą jego indywidualności, a wreszcie, i to jest może najważniejsze, nie każdy gospodarz może i ma ochotę otworzyć rok rocznie kaletę na zakupienie kilku koni. Prawda, że hodowla koni jest rzeczą trudną, wymagającą wiele mozołu i znajomości rzeczy, koszt siedmiu set *M.* za trzyletniego źrebaka, użytek też mały, ale trzeba rozważyć, że ten koszt rozkłada się na trzy lata i wypływa z artykułów, które po największej części wydaje gospodarstwo, jest więc łatwiej do poniesienia, niż jednorazowe wydanie większej gotówki.

Nad kwestyą wołów nie będę się już rozwodził, jest to rzecz odrębna. Radziłbym nie kasować ich tam, gdzie są potrzebne, a są potrzebne w dużych, intenzywnych gospodarstwach buraczanych, z ciężką ziemią. Za wołu bawarskiego można śmiało dać 600 *M.* i nic się na nim nie straci. Co innego jest tam, gdzie tylko albo wołu albo konia trzymać wypada, gdzie jedno i drugie się nie spełni, tam radzę wybrać konia i bezwarunkowo chwycić się własnej hodowli, ale nie na chybił-trafił, tylko racyonalnie, z naprzód dobrze wytkniętym i przestudyowanym planem.

Najprzód dobrze się nad tem namyślić, jakiego konia pragnie się osięgnąć w stosunku do roli, okolicy, dróg, klimatu i t. d., — zanim się przystąpi do dzieła, trzeba mieć, że tak powiem, typ tego konia przed okiem. Jest to rzecz bardzo ważna, bo pocóż n. p. wyprodukować konia ciężkiego a więc droższego w całym utrzymaniu tam, gdzie lekki koń wystarczy, a odwrotnie, fałszywem byłoby wprowadzać lekki typ w stosunkach, którym sprostać nie zdoła i prędko się zużyje. Dalej wypada dobrze się rozpatrzyć w materyale klaczy, które są do dyspozycyi; jeżeli ten jest równy, to oczywiście zadanie staje się o wiele łatwiejszem i wtedy warto rozważyć, czy kupno własnego ogiera by się nie opłaciło, jeżeli się ma jednak klacze różnych ras i typów, wtedy kupno ogiera byłoby zupełnie fałszywem i szkodliwem, bo niema typu ogiera, któryby był odpowiedni dla każdej klaczy i nastąpiłoby fałszywe krzyżowanie. Wtedy radziłbym udać się do najbliższej stadniny królewskiej i w porozumieniu z jej dyrektorem sprowadzić w swoją okolicę odpowiednie ogiery. Każdy dyrektor takiej stadniny chętnie w tym względzie dopomoże, tak radą jak czynem, najprzód dla tego, że każdemu chodzi o podniesienie racyonalnego chowu koni w obrębie jego stadniny, a potem, że mu to ułatwia rozdział ogierów na stacye.

Co do wszystkich innych warunków, potrzebnych przy hodowli koni, które starałem się powyżej zaznaczyć, to każdy gospodarz łatwo się przekona o ile jego gospodarstwo tym warun-

kom podołać potrafi, radziłbym bardzo trzymać się zasady: lepiej osięgnąć mniej, a dobrze, niż dużo a źle.

Jestem przekonany, że właśnie hodowla koni, choć skromnie ale racyonalnie zaprowadzona, może niejednemu przynieść to, o co w gospodarstwie nie zawsze jest łatwo, t. j. oprócz materyalnego pożytku, przyjemność i zadowolenia, i byłbym szczęśliwy, gdyby te parę słów, które tu wypowiedziałem, do tego przyczynić się mogły.

Feliks Wize.

Stosunek wysokości i wartości zbiorów do kosztów gospodarowania na ziemiach zwięzłych i piasczystych.

Rozwój gospodarczy w ostatnich 25 latach uwydatnia u nas nadzwyczajny postęp.

Przez ulepszenie komunikacyi, jak pobudowanie większej ilości dróg bitych i powiększenie się długości linii kolejowych, powstała u nas możność sprowadzania sączków drenowych, większej ilości sztucznych nawozów i powiększenia przestrzeni uprawnej ziemi, a nadewszystko ziemi obsadzanej okopowemi. To też przestrzeń obsiewana roślinami handlowemi powiększyła się od roku 1881/1890 do dzisiaj o $24^1/_2\%$. Przestrzeń obsadzana samymi burakami cukrowemi powiększyła się o 140% od roku 1892. Przez powiększenie się plantacyi okopowych i przez używanie sztucznych nawozów podniosła się kultura tak, że wydajność zbóż i okopowych z hektara podnosi się o 150%. Gdy w dziesięcioleciu 1881/90 sprzątaliśmy z hektara przeciętnie

Żyta	Pszenicy	Jęczm.	Owsa	Ziemniaków
7,5 q	9,4 q	8,2 q	7,7 q	68,3 q

to sprzątaliśmy w sześcioleciu 1907/12

17,1 q	20,6 q	20,2 q	18,9 q	150 q

Buraków sprzątaliśmy w roku 1892 r. . . . . . 230 q
w sześcioleciu 1906/11 (pomimo roku klęski 1911) 286 q
w sześcioleciu 1905/10 . . . . 310 q

Rozwój ten gospodarczy podniósł znacznie dochody czyste z hektara, a przez to wpłynął na znaczną zwyżkę cen ziemi. Podług cyfr urzędowych cena ziemi podniosła się przeciętnie z 69,7 razy p czysty dochód gruntowy płacony w roku 1886 przez Komisyę Kolonizacyjną na 142,7 razy p. cz. d. gr. płacony w roku 1912. Iloczyn p. cz. d. gr. dochodzi do znacznie wyższych cyfr przy poszczególnych zakupnach i tak najwyższy iloczyn p. cz. d. gr., zapłacony przez Komisyę Kolonizacyjną za majątek większy wynosił 316 razy, za gospodarstwo mniejsze 368 razy. W prywatnych zakupnach cena płacona dochodzi do znacznie wyższego iloczynu (442 razy).

Nierównolegle jednakże podnosi się cena ziemi przy większych i przy małych obszarach. Do roku 1897 cena za hektar za większe majątki jest tą samą, co cena ziemi za hektar za mniejsze gospodarstwa. Od r. 1898 cena przy małych obszarach podnosi się raptowniej i do roku 1912 stale jest wyższą. W roku 1912 cena przeciętna, zapłacona przez Komisyą Kolonizacyjną za duże obszary wynosi 142,7 r. p. cz. d. gr., za mniejsze gospodarstwa 203,6 r. p. cz. d. gr. Powodem tego jest zwiększanie się popytu na ziemię.

Nierównolegle także podnosi się cena ziemi w stosunku do jakosci gleby, bo ziemi o wysokim cz. p. d. gr. jest mniej w handlu, jak o nizkim dochodzie; a ziemia o nizkim cz. p. d. gr. wyższy iloczyn t. p. przynosi. Tak np. jeden z banków parcelacyjnych sprzedał w ostatnich 6 latach

za cenę	najwyższą	242	razy cz. p. d. gr.	przy p. d.	2,73	*M.*	z ha
,,	,,	227	,,	,,	5,88	,,	,,
,,	najniższą	139	,,	,,	8,40	,,	,,
,,	,,	150	,,	,,	9,50	,,	,,
,,	,,	104	,,	,,	15,93	,,	,,

Inny bank parcelacyjny sprzedał ziemię za 476 r. cz. d. gr. przy dochodzie czystym 4,90 *M.* z ha.

Na wytłomaczenie tego objawu wpływają rozmaite powody. Ziemia dobra rzadziej zmienia właściciela, jak gorsza; a o ile dostaje się na targ, to przechodzi z rąk gospodarującego na niej wprost w ręce innego gospodarza, lub też za pośrednictwem i tylko po krótkiem posiadaniu pośrednika. Ziemia lżejsza nie tak łatwo przechodzi w ręce tego, który na niej pozostaje; często się zdarza, że pośrednik dłużej ją zatrzymuje, kosztowne robi wkłady, aby jej wygląd polepszyć, przez co cena się podnosi, a jeszcze częściej zdarza się, że pierwszy nabywca, czy to z powodu za małego kapitału lub nieumiejętności gospodarowania nie umie się na tej kupionej ziemi utrzymać, ziemia znów wraca do pośrednika, który ją tak długo zatrzymuje, dopóki inny gospodarz nie kupi tej ziemi za znacznie wyższą juz wtenczas cenę.

Jakkolwiek podniesienie się cen ziemi należy uważać za objaw naturalny i uzasadniony podniesieniem się kultury, a tem samem podniesieniem się wydajności i dochodów z tej ziemi i podniesieniem się chęci posiadania ziemi u ciągle wzrastającej liczby ludności, czyli popytem na ziemię, to ostatni objaw, jakim jest płacenie stosunkowo wyższych cen za ziemię lekkie, jak za ziemię zwięzłe, nasuwa pytanie, czy nie dochodzimy już do granicy możnosci oprocentowania ceny płaconej za ziemie piasczyste.

Z tego powodu wdzięczni powinniśmy być Zarządowi C. T. G., że temat powyższy postawił pod obrady Walnego Zebrania.

Aby uwydatnić stosunek wysokości i wartości zbiorów do kosztów gospodarowania na ziemiach zwięzłych i piasczystych,

wybieram dla uproszczenia liczbowego dwa majątki obszaru równego 350 ha, z tego po 300 ha roli ornej, po 25 ha łąk, 10 ha pastwisk dla bydła kontraktowego, 15 ha ogrodów, podwórza i dróg prywatnych. Łąki dają dostateczną ilość siana dla inwentarza roboczego i użytkowego przy dodatku sztucznego nawozu, którego koszta pokrywa przyrost w bydle. Kultura w obu majątkach przeciętna, budynki gospodarcze dostateczne i dobre; inwentarz żywy i martwy dostateczny i w dobrym stanie. System gospodarczy nowa trzypolówka.

Na ziemi zwięzłej I, II, III i IV klasy (W 1 i W.)

1) 50 ha buraków, 50 ha ziemniaków na nawozie stajennym i częściowo zielonym,
2) 50 ha jęczmienia, 50 ha owsa,
3) 25 ha pszenicy, 75 ha żyta.

Na ziemi piasczystej VI, VII, VIII i V klasy gorszej (G 1 i G 2 H.)

1) 100 ha ziemniaków na nawozie stajennym i seradeli,
2) 75 ha żyta, 25 ha mięszaniny z owsa i jęczmienia,
3) 100 ha żyta z wsiewką seradeli.

Pomimo piasczystej gleby wstawiłem część zasiewu w drugiem polu jako mięszankę, ponieważ na ziemi V klasy jeszcze można siać jarzynę; przy podanym płodozmianie przez to pracę jesienną polną znacznie się ułatwi.

Najtrudniejszą kwestyą do zadecydowania będzie wysokość sprzętów i dla tego z góry pozwolę sobie podać powody, które mnie przekonały do wybrania podanych w budżecie wysokości sprzętów, który przedstawię.

Wysokość sprzętów w W. Ks. Poznańskiem w sześcioleciu 1907/12 z hektara przedstawia się przeciętnie, jak następuje:

Żyta	Pszenicy	Jęczmienia	Owsa	Ziemniaków
17,1 q	20,6 q	20,2 q	18,95 q	150 q

Ziemniaków sprzęt przeciętny przez usunięcie roku niekorzystnego 1911 podwyższa się na 160 q. Buraków sprzątnęliśmy w sześcioleciu 1905/10 310 q. z hektara. Sprzęty przeciętne w ostatnich 6 latach wynoszą w 4 powiatach przeważnie zwięzłej i średniej glebie, jak powiaty wrzesiński, średzki, inowrocławski i strzeliński

Żyta	Pszenicy	Jęczmienia	Owsa	Ziemniaków
c. 20 q.	c. 22 q.	22,5 q.	c. 20 q.	c. 160 q

Sprzęty przeciętne z ostatnich 6 lat w powiatach z przeważnie lekką glebą (międzychodzki, ostrzeszowski, wieleński i czarnkowski) wynoszą z hektara

Żyta	Pszenicy	Jęczmienia	Owsa	Ziemniaków
14,7 q	14,1 q	17,15 q	16,40 q	140 q

Cyfr tych postanowiłem z małemi zmianami użyć w budżetach, które przedstawię. Przy ziemniakach jednakże sprzęt z hektara podwyższyłem, ponieważ rok 1911 odznaczył się zupełnym nieurodzajem. Z powodu tego cena za ziemniaki była

znasznie wyższą, niż ta, którą jako przeciętną podaję w budżetach. Przez nieuwzględnienie roku 1911 przy ziemniakach podniesie się sprzęt przeciętny w powiatach z przeważnie zwięzlejszą glebą na 180 q, w powiatach z słabszą glebą na 150 q z hektara. Jeszcze pomimo tego sprzęty ziemniaków pozostają niższe, niż te, które mamy w majątkach z wyższą kulturą i dla tego dochodzę do wniosku, że ogoł rolników jeszcze bardzo mało sztucznych nawozów pod ziemniaki używał. To też w budżecie w rozchodach sztucznego nawozu nie uwzględniam przy ziemniakach; pod zboża obliczam średnią ilość nawozów sztucznych, jaką ogólnie z małemi zmianami używamy. Ceny zboża wstawiam przeciętne Berlińskie z ostatnich 10 lat z odciągnięciem 10 *M.* na węcplu (20 ctn = 1000 kg).

Budżet majątku z glebą zwięzłą.

25 ha	pszenicy	po	22 q	. . .	550 q
75 „	żyta	po	20 „	. . .	1 500 „
50 „	jęczmienia	po	22,5 q	. . .	1 125 „
50 „	owsa	po	20 q	. . .	1 000 „
50 „	ziemniaków	po	180 „	. . .	9 000 „
50 „	buraków	po	300 „	. . .	15 000 „
z 25 „	słomy pszennej	po	1 100 „		
z 75 „	„ żytniej	po	3 000 „		
z 50 „	„ jęczmiennej	po	1 700 „		
z 50 „	„ owsianej	po	1 500 „	. . .	7 300 „

100 sztuk bydła własnego
25 „ „ deputantów
30 „ koni

155 po 10 kg.

Sprzęt.

Pszenicy q	Żyta q	Jęczmienia q	Owsa q	Ziemniaków q	Buraków q	Słomy q	Uwagi
550	1 500	1 125	1 000	9 000	15 000	7 300	siew,
10	250	60	65	800			obrok 30 koni, deputat dla ludzi stałych,
40	100	65	685	1 200		5 650	sieczka i ściółka dla 30 koni, 100 szt. bydła własnego i 25 szt. bydła deputat.
500	1 150	1 000	250	7 000	1 500	1 650	

Dochód.

500	q	pszenicy	po 18,70 *M.*	9 350 *M.*	
1 150	„	żyta	po 15,20 „	17 480 „	
1 000	,	jęczmienia	po 14,20 „	14 200 „	
250	„	owsa	po 14,40 „	3 600 „	
1 650	„	słomy	po 2,— „	3 300 „	
7 000	„	ziemniaków	po 2,50 „	17 500 „	
15 000	„	buraków	po 2,40 „	36 000 „	
600	„	wytłoków such.	po 7,— „	4 200 „	
4 000	t	liścia buracz.	po 0,50 „	2 000 „	
			Dochodu	107 630 *M.*	107 630 *M.*

$^1/_3$ liścia buraczanego ginie.

Rozchody.

1. Robotnicy.

Zasługi deput.	2 400 *M.*		
„ urzędników . .	800 „		
Najem ludzi stałych . .	3 400 „	(20 ludzi po 70 f. przez 240 dni)	
„ „ obcych . .	6 500 „	(25 „ po 2 *M.* „ 130 dni)	
Koszenie	1 050 „	(50 ha ozimin po 12 *M.*) (75 ha jarzyn i łąk po 6 *M.*) (resztę posieką ludzie deputatowi i maszyny.)	
Kobiety zamężne i nieprzewidziane	1 000 „		
Wybieranie ziemniaków .	1 800 „	(9 000 q po 20 fen.)	
„ buraków . .	2 500 „	(50 ha po 50 *M.*)	
Marki zabezpieczonych .	400 „		
Doktor i apteka . . .	600 „		
Tow. zawod. gospodarcze	300 .		
Zabezpiecz. od przypadku	100 .		
	18 850 *M.*		20 850,00 *M.*
Dokupno koni i weterynarz			3 200,00 „

Pług parowy.

50 ha pod buraki po 30 *M.*		
50 ha - oziminy po 24 „	. . . . .	2 700,00 „
Węgle 900 q		1 900,00 „
Na deputat	300 q	
Do pługa parowego	200 „	
Do młocki.	200 „	
Do śrótowania sieczki i urzędnik	200 „	

Drzewo opałowe	400 *M.*	
„ porządkowe	300 „	
Półszorków, pasów, reparacye . .	450 „	
Światło	200 „	
Oliwa, smarowidła	250 „	
Płachty, miechy	200 „	
Żelazo	500 „	
Poczta	200 „	
. Potrzeby i porządki . .	2 700 *M.*	2 700,00 „

Nieprzewidziane i dochody nieprzewidziane z ogrodu, polowania etc.	512,50 „
Dokupno lub amortyzacya inwentarza martw.	1 500,00 „
Nasiona 20 q buraków à 80 *M.*, 50 q międzyplonu à 18 *M.*	2 500,00 „
Nawozy sztuczne	18 887,50 „
Podatki komunalne majątku	500,00 „
Zabezpieczenie od ognia i gradu	2 000,00 „
Utrzymanie budynków	2 000,00 „
Praca właściciela lub administratora . . .	4 200,00 „
	63 450,00 *M.*
(350 ha à 12 *M.*)	44 180,00 *M.*

N a w o z y s z t u c z n e.

	Saletry	Kainitu	Kwasu fosf.
25 ha pszenicy. . . .	50 q	100 q	12,50 q
75 ha żyta	112,5 „	300 „	37,50 „
100 ha jarzyn	150,0 „	400 „	50,00 „
50 ha buraków . . .	200,0 „	300 „	30,00 „
	512,5 q	1 101 q	130,00 q

512,5 q saletry po 23,00 *M.*	11 787,50 *M.*
1 200 q kainitu po 2,20 „	2 420,00 „
130 q kwasu fosforowego	4 680,00 „
	18 887,00 *M.*

Dochód czysty 44 180 *M.* z 350 ha czyli 126,22 *M.* z hektara.

Przyznaję, że wydatki w gospodarstwach o większej kulturze są wyższe, jak podane w moim zestawieniu, że powiaty, podług których przeciętnych zbiorów obliczałem wysokość wydatków, nie samą zwięzłą ziemię posiadają, a przedewszystkiem, że gospodarze mniejsi mniej od majątków większych produkują, przez co przeciętna wysokość plonów się obniża Pomimo tego spowodowały mnie do pewnej wstrzemięźliwości w liczeniu z wyższemi zbiorami następujące reflekcye.

Ceny płodów w tym roku są niższe, niż ceny przeciętne z ostatniego dziesięciolecia, na podstawie których budżet ustawiałem.

Celem tego referatu jest przyczynienie się do wyświetlenia ceny ziemi, jaką może płacić kupujący; a majątki, które idą na sprzedaż nie bywają zwykle w najwyższej kulturze i nie posiadają budynków w tak dobrym stanie, aby 2% amortyzacyi na reperacye i budowle starczyło.

Kupującemu majątek ziemski radziłbym liczyć się z mniej korzystnymi zbiorami, gdyż w latach dobrych dochody wyższe będzie potrzebował do zrobienia niejednej melioracyi. Jeżeli majątek będzie wykończonym i melioracyi nie będzie potrzebował, to nadliczbowe dochody przydadzą się do amortyzacyi długów. Pamiętać trzeba, że przy dzisiejszych cenach ziemi po-

życzki amortyzacyjne pokrywają jedną trzecią mniej więcej ceny kupna. Jeżeli ktoś posiada drugą trzecią kapitału własnego, to reszta składa się z pożyczek hipotecznych krótkotrwałych lub pożyczek hipoteczno-wekslowych często bardzo wysoko procentowych i co kwartał wypowiedzialnych.

Budżet I majątku z glebą piaszczystą.

175 ha żyta	po 15 q	.....	2 625 q
25 ha mięszanki	po 17 „	.....	425 „
100 ha ziemniaków	po 160 „	.....	16 000 „
200 ha słomy		.....	6 000 „

70 sztuk bydła własnego
25 „ „ kontraktowego
30 koni

125 po 10 kg. ...... 4 500 q

Sprzęt.

Żyta q	Mięszanki q	ziemniaków q	słomy q	Uwagi.
2 625	225	16 000	6 000	
300	40	800		Dep. 20 rodzin siew obrok dla 30 koni
210	600	2 400	4 500	sieczka i ściółka dla 30 koni, 70 sztuk bydła własnego i 25 deputatowego
2 115	215	12 800	1 500	Zapotrzebowanie słomy dla trzody deputantów i inne ich potrzeby pokrywa słoma, oszczędzona bydłem deputatow. w czasie paszenia w polu.

Sprzedaż

2 115 q żyta	po 15,20 *M.*	32 148 *M.*	
12 800 q ziemniaków	po 2,50 „	32 000 „	
1 500 q słomy	po 2,— „	3 000 „	
	Dochodu	67 148 *M.*	67 148 *M.*

Rozchód.

Ludzie Zasługi	2 400 *M.*	
urzędnik	800 „	
Najem ludzi stałych ...	3 400 „	(20 ludzi po 70 f. 240 d.)
Kośba	730 „	(50 ha po 12 *M.*) (25 ha po 6 „)

Kobiety, przynajem w żniwach	1 000 „		
Wybieranie ziemniaków .	3 200 „		
Marki zabezpieczenia . .	300 „		
Doktór i apteka	600 „		
Tow. zawod. gospodarcze .	300 „		
Zabezpiecz. od przypadku .	100 „		
	12 850 *M.*		12 850,00 *M.*
Dokupno koni i weteryn.			2 200,00 „

Potrzeby gospodarcze.

Węgle 650 ctr.	1 365 *M.*	
Drzewo opałowe	400 „	
Reperacye półszorków, pasy . .	450 „	
Oliwa, smary	250 „	
Światło	200 „	
Płachty, miechy	200 „	
Drzewo porządkowe	200 „	
Żelazo	300 „	
Poczta	200 „	
Pod. kom. majątku	3 765 *M.*	3 765,00 *M.*

Obrachunek sztucznych nawozów.

200 ha zboża, 300 q saletry, 1 200 q kainitu, 800 q tomasówki.

300 q saletry	po 23,00 M.	6 900 *M.*	
1 200 „ kainitu	po 2,20 „	2 640 „	
800 „ tomasówki	po 5,40 „	4 320 „	
		13 860 *M.*	13 860 *M.*

Podatek komunalny majątku . .		300 „	
Nieprzewidziane i dochody nieprzewidziane majątku		300 „	
Ziemiopłody: Obroku 215 ctr. à 12 M.	2 580		
40 q ser. à 24 M. . .	960	3 540 „	
Zabezpieczenie od gradu i ognia		1 500 „	
Dokupno maszyn		1 000 „	
Nawozy sztuczne		13 860 „	
Utrzymanie budynków		2 000 „	
350 ha po 10 M. koszta adm. .		3 500 „	
Rozchód		44 615 *M.*	44 615 *M.*
		Dochód czysty	22 433 *M.*
		z 350 ha czyli	64,09 *M.*
			z hektara.

Dla przekonania się ustawiłem drugi budżet z zmienionym płodozmianem na ziemi piaszczystej, lecz nadmienię, że chociażby się na ziemiach lekkich zasadziło $^1/_4$ okopowych, burakami na najlepszych kawałkach, liczyćby można z sprzętem przeciętnym co najwyżej 120 q z hektara, a chociażby można się spodziewać po burakach większego sprzętu jarzyn o 20 q z hektara, to do-

chody podniosłyby się o 5000 M, lecz rozchody podwyższą się w najmach i sztucznych nawozach także o 5000 M. Jakkolwiek powiaty, podług których zbiorów przeciętnych ustawiłem budżet, nie samą li tylko piaszczystą glebę mają, to jednakowoż ze względu na to, że majątki większe mają wyższe zbiory niż gospodarstwa włościańskie, zbiór przeciętny przy życie podwyższyłem trochę, a przy ziemniakach dość znacznie, motywując to przyoraną pod nie seradelą.

Jakkolwiek do podania jeszcze wyższych zbiorów nie czułem się uprawnionym, przyznaję, że majątki o wysokiej kulturze mają wyższe zbiory, ponieważ przy glebie zwięzłej także posługiwałem się li tylko przeciętnymi zbiorami. Majątki, które idą na sprzedaż, nie miewają zwykle zbyt wysokiej kultury, i ażeby ją stworzyć, potrzeba nakładów w pierwszych latach, które cenę kupna znacznie podniosą.

Przy glebie piaszczystej jeszcze trzeba mieć to na względzie, że na niej każda karystya klimatyczna, bądź to stała susza, bądź to mrozy wiosenne bardziej wysokość zbiorów obniżą, niż na ziemi zwięzłej.

Skonstatować wszelako mogę, że w Księstwie W. Poznańskim majątków większych o glebie równej mamy mało, tak samo mało mamy ziemi o glebie li tylko piaszczystej; naprzykład na jednym majątku o bardzo złej opinii co do składu ziemi, jeszcze znaleźliśmy połowę ziemi drugiej, trzeciej i czwartej klasy (W 1 i W 2) podług taksy landszaftowej. Częściej już spotykamy folwarki kilkusetmorgowe o samej piaszczystej glebie, a najczęściej gospodarstwa włościańskie.

Tu może zalecałoby się zwracać uwagę włościan na nieprzepłacanie gleby piaszczystej, gdyż przy dzisiejszym popycie na ziemię, włościanin bywa najczęściej skłonnym do płacenia na oko nizkiej, a w rzeczywistości wysokiej ceny za ziemię piaszczystą, gdyż wierzy, że swą pracą cenę kupna oprocentuje. W mojej okolicy są gospodarstwa o tak lichej glebie, że sprzęt tegoroczny żyta z najlepszych poletek, przejeżdżając tam w żniwa, najwyżej na 4 ctr. z morgi szacowałem; a słyszałem, że i tam po przeszło 300 M. za morgę płacą.

Przy kupowaniu majątków większych trzeba poddawać glebę bardzo starannej bonitacyi, a nie łudzić się bujnie stojącemi płodami, wyhodowanemi sztucznie wysokiemi dawkami saletry dla oka kupca. Jeżeli bowiem majątek, który ma połowę zwięzłej, a połowę piaszczystej gleby, oprocentować może, po odliczeniu nieużytków, przy ostrożnym etacie 1800 M. z hektara, to możność oprocentowania ceny wysokiej przy zwiększaniu się stosunku gleby piaszczystej do gleby zwięzłej ogromnie się obniża.

Porównanie tych dwóch budżetów z ziemi zwięzłej i z ziemi piasczystej wykazuje, jak mała różnica wysokości sprzętów dochód czysty z hektara znacznie obniża lub podwyższa. Z tego powodu powinna być wynikająca różnica dochodu przy zwyżce

sprzętu każdego centnara z hektara dla nas bodźcem, abyśmy przez podniesienie kultury, staranną uprawę i umiejętne zastosowanie sztucznych nawozów i technicznych pomocniczych wynalazków starali się podnieść wydajność gleby, a tem samem podniesiemy czysty dochód, gdyż rozwój gospodarczy i podniesienie wydajności ziemi są podstawą naszego bytu i bronią przy ewentualnej zniżce cen naszych płodów.

Jakkolwiek w zniżkę cen ziemi w przyszłości nie wierzę, raz z powodu ciągle wzrastającego popytu przy zwiększającej się liczbie ludności, ponieważ ludność rośnie, a ziemi nie przybywa; po drugie z powodu ciągłego wzrostu kultury, którego podwyższenie jest możliwem przynajmniej do tego stopnia, że wydajność przeciętna dojdzie choćby do tej wysokości, na jakiej już dziś stoją zbiory w majątkach z wyższą kulturą, a które są znacznie wyższe, niż zbiory podane w moich budżetach, to zachodzi inna obawa przy ewentualnej dłużej trwającej zniżce cen płodów.

Przy dłużej trwającej zniżce cen płodów, może zmniejszyć się zaufanie wierzycieli do ziemi; to zaufanie było w ostatnich latach ogromne, w niektórych wypadkach nawet powiedziałbym za duże; a wtenczas mogą wejść w trudne położenie te jednostki, które z wyższych dochodów w dobrych latach nie umiały sobie stworzyć rezerw, już to w podniesieniu kultury lub upłaceniu długów o nieustalonych terminach, aby módz w ewentualnie gorszych latach zwiększoną produkcyą i zmniejszoną wysokością procentów niedobory wyrównać.

Budżet II z ziemi piaszczystej.

100 ha	żyta	po 15 q	. . .	1 500 q
75 „	jarzyny	po 17 „	. . .	1 275 „
25 „	„	po 20 „	. . .	500 „
75 „	ziemniaków	po 160 q	. .	12 000 „
25 „	buraków	po 240 „	. .	6 000 „

Sprzęt.

Oznaczenie	Żyta q	Jarzyny q	Ziemniaków q	Buraków q
	1 500	1 775	12 000	6 000
Deputat	250	60	800	—
siew	120	150	1 800	—
obroki	—	600	—	—
	1 130	965	9 450	—

Dochód.

1 130 q	żyta	po 15,20 *M.*	. .	17 176 *M.*
965 „	jęczmienia	po 14,20 „	. .	13 726 „
9 400 „	ziemniaków	po 2,50 „	. .	23 500 „
6 000 „	buraków	po 2,40 „	. .	14 400 „
1 600 „	liści	po 0,50 „	. .	800 „
1 000 „	słomy	po 2,— „	. .	2 000 „
				71 602 *M.*

Nawozy sztuczne:

	Saletry	Kainitu	Tomasówki
100 ha żyta	150 q	600 q	400 q
100 „ jarzyn	150 „	600 „	400 „
25 „ buraków . . .	100 „	150 „	50 „
	400 q	1 350 q	850 q

400 q	saletry	po 25,00 *M.* . .	9 600 *M.*
1 350 „	kainitu	po 2,20 „ .	2 970 „
850 „	tomasówki	po 5,40 „ .	4 590 „
			17 160 *M.*

Robotnicy:

Zasługi	2 400 *M.*	
Urzędnik	800 „	
Najem ludzi stałych	3 400 „	
Ludzi obcych (15 ludzi obcych) . .	3 900 „	
Kośba	500 „	
Wybieranie ziemniaków	2 400 „	
„ „	1 250 „	
Kobiety zamężne	500 „	
Marki zabezpieczenia . , . . .	300 „	
Doktor, apteka	600 „	
Tow. zawod. gospodarcze	300 „	
Zabezpieczenie od przypadku . .	100 „	
	16 450 *M.*	16 450 *M.*
Dokupno koni		3 200 „
Potrzeby gospodarcze		3 775 „
100 mórg seradeli 960 *M.* . . . . . . } 10 q buraków 800 *M.* . . . . }		1 760 „
Zabezpieczenie		1 500 „
Utrzymanie buraków		2 000 „
Dokupno maszyn		1 000 „
350 ha po 10 *M.*		3 500 „
Nawozy sztuczne		17 160 „
		50 345 *M.*

Sprzęty przeciętne w powiatach.

Powiat	Rok	Żyto	Pszenica	Jęczmień	Owies	Ziemniaki
Wrzesiński	1908	17,2	20,4	19	16,8	137,4
	1909	19,2	16,2	21,6	18,7	162,9
	1910	16,9	21,2	20,1	16,2	188
	1911	20,6	24,6	20,5	15,9	97,1
	1912	19,0	17,7	24,6	25,0	175,1
	1913	20,6	22,3	22,6	21,6	189,6
		113,5	121,8	128,4	114,2	970,1
Średzkie	1908	20,6	22,6	20,9	18,2	163,0
	1909	21,9	20,7	21,8	23,6	165,0
	1910	19,8	23,1	19,5	20	168,9
	1911	22,1	22,0	20,5	17,5	103,9
	1912	19,4	19,0	23,3	24,1	159,7
	1913	22,5	27,3	25,7	24,2	202,0
		126,3	134,7	131,7	127,6	962,5
Międzychodzki	1908	14,1	17,9	19,8	14,0	175,4
	1909	15,4	19	19,5	16,0	160,0
	1910	15,6	19,9	16,9	15,6	164,1
	1911	14,6	13,7	15,3	15,0	99,5
	1912	16,1	17,8	20,0	20,9	135
	1913	16,4	20,3	21,1	19,9	177,1
		92,2	108,6	112,6	101,4	911,1
Ostrzeszowski	1908	13,7	19	16,5	14,9	139
	1909	14.6	19.6	21.0	20,3	151
	1910	14,6	22,1	17,3	14,9	172
	1911	17,7	21,5	17,4	21,1	86
	1912	16,4	21,2	22,1	22	128,5
	1913	16,3	21 6	10	20,7	155,9
		93,3	125	114,3	113,9	832,4
Wieleński	1908	11,2	13,4	14,1	14.1	137
	1909	11.2	13,8	14,5	13,4	122,5
	1910	10,7	13,8	13.2	13,2	144,2
	1911	11,1	11,1	13,5	14.6	62,8
	1912	12	23,6	16	14,5	112,2
	1913	14,4	18.1	16,3	16.6	151.4
		70,6	93,8	87,6	86,4	730,1

Czarnkowski	1908	15	22,8	14,4	13,8	150
	1909	12,2	11,9	12,9	12,6	155
	1910	14,3	20,5	14,9	15,3	144.1
	1911	12,6	18,8	13,8	10,5	71,5
	1912	14,3	19,1	18,6	17,3	146,8
	1913	18,6	18,1	22,3	21,1	176,3
		87	111,2	98,9	90,6	843,7
Inowrocławski	1908	20,9	24,4	23,1	20,6	160,6
	1909	18,4	17,9	21,1	20,2	146,7
	1910	18,1	21	22,6	21,1	181
	1911	20	20,3	22,3	18,4	83,4
	1912	21,3	23,4	27	23,2	147
	1913	20,6	25	26,7	23,4	188,5
		119,3	132	142,8	126,9	907,2
Strzeliński	1908	21,9	24,8	24,4	19,7	173,8
	1909	19,2	18,9	22	21,7	160,7
	1910	18,8	23	23,9	17,3	174,6
	1911	20,1	22,8	21,1	16,8	83,4
	1912	19,1	22	25,9	24	149,3
	1913	19,9	25,1	25,9	23,3	170,9
		119	136,6	143,2	122,8	912,7

CZĘŚĆ II

zawierająca protokóły i sprawozdania z posiedzeń Walnego Zebrania i spis członków C. T. G. wyjdzie skoro tylko potrzebny materyał zostanie zebranym.



